S 6072

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

XXIII

INSECTES PSOCOPTÈRES

par

A. BADONNEL

O.R.S.T.O.M. C.N.R.S.

Paris
1967

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATLE

Source : MNHN, Paris

FAUNE DE MADAGASCAR

Collection fondée en 1956 par Renaud PAULIAN
Recteur de l'Université d'Abdijan (Côte-d'Ivoire)
(alors Directeur adjoint de l'I.R.S.M.)

Comité de patronage

Son Excellence M. le Président de la République Malgache.

Son Excellence M. le Dr Rakoto RATSIMAMANGA, Ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire de la République Malgache en France, Paris. — M. le Ministre de l'Éducation nationale, Tananarive. — M. le Président de l'Académie Malgache, Tananarive. — M. le Recteur de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Professeur de Zoologie de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Directeur général du C.N.R.S., Paris. — M. le Directeur général de l'O. R. S. T. O. M., Paris. — M. le Directeur du centre O. R. S. T. O. M. (anciennement I. R. S. M.), Tananarive.

M. le Ministre d'État J. RABEMANANJARA.

M. le Professeur H. HUMBERT, membre de l'Institut, Paris. — M. le Professeur R. HEIM, membre de l'Institut, Paris. — M. le Professeur Dr J. MILLOT, membre de l'Institut, fondateur et ancien directeur de l'I. R. S. M., Paris.

MM. les Professeurs A. S. BALACHOWSKY, Paris; A. CHABAUD, Paris; C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, Paris; J. GUIBÉ, Paris; P. LEHMAN, Paris; G. PETIT, Paris; J.-M. PÉRES, Marseille; M. J. VADON, Maroantsetra.

Comité de rédaction : M. R. PAULIAN, Président; MM. C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, P. DRACH, A. GRJEBINE, J.-J. PETTER, G. RAMANANTSOAVINA, P. ROEDERER, P. VIETTE (Secrétaire).

Les volumes de la « Faune de Madagascar », honorés d'une subvention de la République Malgache, sont publiés avec le concours financier du Centre National de la Recherche Scientifique et de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer.

Source : MNHN, Paris

/ Alex Thomas?
S 6072

FAUNE DE MADAGASCAR

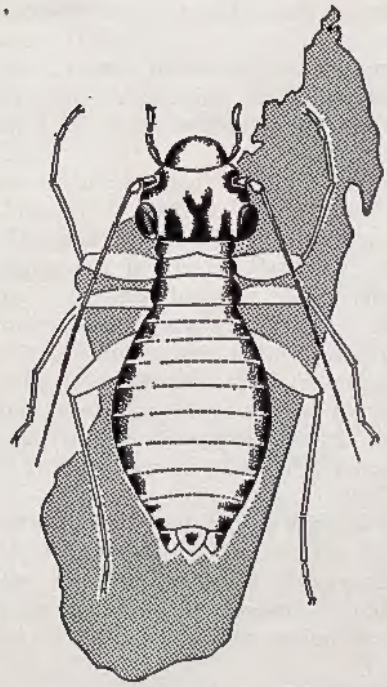
Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

XXIII

INSECTES PSOCOPTÈRES

par

A. BADONNEL



O.R.S.T.O.M. C.N.R.S.
Paris
1967

BIBL. DU MUSÉUM D'HIST. NATUR.
Bibliothèque Centrale Muséum
3 3001 00311246 2
Source : MNHN, Paris

INTRODUCTION

Jusqu'à 1947, les Psoques malgaches n'ont guère été récoltés qu'accidentellement. Les 4 premières espèces signalées ont été recueillies par HILDEBRANDT en 1882, et furent décrites par KOLBE en 1885 (elles avaient été placées par hasard dans des tubes contenant des araignées !) ; ce sont *Thylax madagascariensis*, *Caecilius amicus*, *Amphipsocus hildebrandti* et *Xenopsocus hageni*. En 1900, MATHIAU envoyait au Muséum de Paris un ♂ d'*Ectopsocus bicaudatus* trouvé dans des cabosses de cacao, et ALLUAUD découvrait sur la côte Est, à Vatomandry (1900) puis à Ivondro (1901), 2 ♀ du curieux genre *Pentathyrsus* décrit par ENDERLEIN (1912), puis dans le pays Androy (sud de l'île), 1 ♂ et 1 ♀ de *Blaste (Euclismia) alluaudi*. Au cours de son voyage en Afrique orientale et à Madagascar, VOELTZKOW a récolté à Fénérive (juillet 1904) un ♂ d'*Amphipsocus* attribué par ENDERLEIN (1908) à l'espèce *hildebrandti*. GRANDIDIER a pris sur la côte Ouest (localité et date non précisées) *Diplacanthoda bouvieri* Enderlein (1909), remarquable par le développement hypertélique en cornes des scutellums du ptérothorax, et retrouvé en 1932 par DECARY à Ambovombe. En 1921, WATERLOT prenait de nombreuses ♀ de *Lepinotus inquilinus* sur du guano de chauve-souris à Tananarive. Enfin, en 1932, FRAPPA envoyait au Muséum 1 ♂ de *Ptycta* (= *Maheella*) *tachardiae* et 2 ♂ et 3 ♀ de *Peripsocus coccophagus*, mentionnés comme parasites de *Tachardia* du mimosa (BADONNEL, 1935).

La première série de captures faites systématiquement est due au regretté A. SEYRIG, et a enrichi la liste de 12 noms nouveaux, le nombre total d'espèces alors recensées s'élevant à 24 (2 de celles-ci sont mises en synonymie dans le présent travail).

Mais c'est grâce aux recherches entreprises à partir de 1946 sur l'initiative de M. le Professeur J. MILLOT, Fondateur et Directeur de l'Institut de Recherches scientifiques de Madagascar (I.R.S.M.), et conduites avec enthousiasme sur le plan entomologique par le Dr R. PAULIAN, Directeur-adjoint, et ses collaborateurs, qu'une collection valable a pu être constituée (1). On en trouvera l'analyse dans ce mémoire, dont la mise au point a été retardée bien au-delà des délais prévus pour des raisons variées. Dans l'intervalle, Mr. B. R. STUCKENBERG, du Natal Museum, avait fait en 1955-56 une petite collection étudiée par SMITHERS (1957) ; quelques exemplaires en sont revus dans le présent travail ; d'autre part, le même auteur, ayant repris l'étude du matériel recueilli par les prospecteurs de l'I.R.S.M. depuis 1952, décrivait en 1964 35 nouvelles espèces.

Avec le mémoire actuel, le nombre total d'espèces recensées dans la Grande Ile, compte tenu des synonymies révélées, s'élève à 169, dont 88 inédites ; on peut donc admettre que la faune de Psocoptères de Madagascar est aujourd'hui une des mieux connues. Néanmoins, il faut observer qu'un certain nombre de récoltes paraissent n'avoir été qu'occasionnelles ; 69 espèces ne

---

(1) Le lecteur pourra trouver des précisions sur les collecteurs dans le mémoire de P. VIETTE (1963), et sur les stations les plus importantes prospectées dans la note du même auteur de 1964.

Source : MNHN, Paris

sont connues en effet que par un seul exemplaire (40 par la ♀, 29 par le ♂), et 12 par 2 exemplaires seulement, tandis que sur les quelque 500 adultes qui ont pu être déterminés, 170, répartis entre 32 espèces, proviennent du massif du Tsaratanana, où les récoltes ont été faites systématiquement par R. Paulian; ils représentent 34 % des adultes recueillis. D'autre part, la faune du sol n'a été explorée que par le regretté Professeur P. Remy, dont les récoltes dans 19 stations ont fourni seulement 6 adultes pour de nombreuses larves indéterminables (ces larves ne seront pas mentionnées ici). Enfin, une petite collection très intéressante, recueillie par M. le Professeur J. Millot dans la forêt du col d'Ivohibe, n'a pu être que partiellement étudiée, les insectes ayant été presque entièrement perdus par suite de l'évaporation de l'alcool du tube; cette station paraît très originale, et mériterait une nouvelle prospection.

L'insuffisance de certaines récoltes pose le délicat problème de la validité des espèces fondées sur elles; on reproche souvent au taxonomiste de créer de nouveaux noms pour des exemplaires isolés, sans tenir compte des possibilités de variations intraspécifiques; mais on ne peut négliger ces exemplaires si l'on veut dresser un inventaire aussi complet que possible d'une faune pratiquement inconnue, et j'estime préférable à un bilan tronqué le risque de mises en synonymies ultérieures; les cas douteux sont d'ailleurs rares, et, après tout, nos connaissances ne progressent que par approximations successives. Cette remarque est valable pour les essais de classification proposés dans les tableaux de détermination et pour les précisions apportées à la définition des genres, qui ne sauraient évidemment s'appliquer qu'à la faune étudiée.

Remarque. — Une espèce de *Phlotodes* rapportée par Smithers à *lichenosa* Enderlein (Seychelles) n'est pas incluse dans ce mémoire parce que la détermination n'est pas sûre, et que je n'ai pas vu l'exemplaire. En outre, quelques espèces prises à la Réunion par P. Remy et dans l'île Maurice par R. Paulian feront l'objet de notes séparées; il suffit de dire ici qu'elles n'ont aucun rapport avec les espèces malgaches, à l'exception d'*Ectopsocus vilhenai*.

Nomenclature

La nomenclature utilisée dans les diagnoses est celle de mes travaux antérieurs, avec la réserve suivante : abandonnant les désignations d'Enderlein, j'ai adopté pour les ailes celles qui paraissent actuellement admises par la majorité des auteurs, et qu'on trouvera *in* Badonnel, 1951, p. 1 307 et fig. 1, p. 146; pour le lecteur qui utiliserait mes figures 2, pl. I (1935) ou 9 (1943), il suffit de savoir que la nervure *cu* de ces figures est la 1re cubitale *(cu_1)* avec ses 2 branches cu_{1a} (distale) et cu_{1b} (proximale); la nervure *an* devient la 2e cubitale *(cu_2)* et *ax* l'anale *(an)*; pour le pédoncule de la fourche radiale, *rs* remplace *rr*. Quant au terme *clunium*, créé par Pearman, il désigne le complexe des derniers segments abdominaux.

Mensurations

Les mesures ont été faites à l'oculaire micromètre étalonné avec un micromètre objectif gravé sur verre à la machine à diviser, et soigneusement vérifié; leur approximation est donnée dans mon mémoire de 1955. La longueur des ailes est la distance de leur apex à la tangente (parallèle au plan sagittal) au condyle de la costale antérieure; les articles des tarses sont mesurés de condyle

Source : MNHN, Paris

à condyle; les valeurs de t_1 (et de t_2 pour les tarses trimères) sont donc plus faibles que celles données par la plupart des auteurs, en particulier par SMITHERS; mais la somme des longueurs permet de connaître la longueur réelle du tarse; pour les antennes, les articles sont mesurés d'articulation à articulation; toutefois, dans le cas où la zone membraneuse est importante et peut être considérablement distendue, les limites choisies sont celles de la partie nettement sclérifiée; c'est le cas en particulier pour les *Liposcelidae* et le genre *Archipsocus* (chez ce dernier, le pédicelle pouvant être mesuré, soit d'articulation à articulation, soit sur toute sa longueur, les 2 valeurs sont indiquées). Quant aux rapports oculaires, ils sont toujours mesurés en vue dorsale, (cf. BALL, 1943, p. 27, et BADONNEL, 1946, p. 138).

Il importe d'observer qu'on ne doit pas attacher aux nombres donnés une signification absolue, car dans la plupart des cas un seul exemplaire a été étudié, et la variabilité des dimensions est généralement notable; de même, les rapports d'articles n'ont qu'une valeur indicative.

Remarque importante. — En principe, les mesures sont données en microns (millième de mm); pour simplifier, cette unité n'est pas indiquée dans les tableaux. Lorsque l'unité utilisée est le millimètre, elle est par contre explicitée dans le texte (mm).

ILLUSTRATIONS

J'ai dessiné à la chambre claire toutes les figures, à l'exception de celles de 5 ailes, indiquées dans les légendes, et exécutées par calque de photographies que je dois à l'habileté de M. GAILLARD, du Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum; je suis heureux de lui exprimer à cette occasion mes remerciements pour sa complaisance.

Les habitus ont été reconstitués par combinaison de leurs éléments.

ABRÉVIATIONS

La nécessité de simplifier la rédaction des diagnoses et des tableaux de mesures a entraîné l'emploi d'abréviations. Lorsqu'il n'y avait pas de risque d'équivoque, le terme *post-clypeus* a été remplacé par *clypeus*. Pour les divers articles des antennes : *sc* = scape; *p* = pédicelle; f_1 = premier article du flagelle, etc. Les segments thoraciques sont désignés par les symboles I, II et III, les pattes par la lettre *P*, affectée de l'indice du segment correspondant; pour leurs articles : *tr* = trochanter; *F* = fémur; *T* = tibia; t_1 = premier article du tarse, etc. Enfin, *tg* remplace tergite abdominal.

Dans les tableaux de mesures, le nombre donné entre parenthèses après t_1 et t_2 est celui des cténidiobothries, et *L* = longueur.

Dans les listes de stations, les collecteurs sont en général désignés par les initiales de leur nom : J. MILLOT (J. M.); R. PAULIAN (R. P.); J. VADON (J. V.); Andria ROBINSON (A. R.); P. SOGA (P. S.).

Avant d'aborber la partie taxonomique de ce travail, il me reste à remplir l'agréable devoir de remercier tous ceux à qui je dois d'avoir pu étudier ce matériel de grand intérêt, ou qui ont permis la publication des résultats :

M. le Professeur MILLOT, membre de l'Institut, initiateur des recherches, auxquelles il a en outre participé personnellement.

Source : MNHN, Paris

Le Dr R. Paulian, actuellement Recteur de l'Université d'Abidjan, dont j'ai mis la patience à rude épreuve, a effectué la plupart des récoltes.

Tous ses collaborateurs.

Le Dr P. Viette, secrétaire de la « Faune de Madagascar », m'a aidé de ses conseils pour la préparation du mémoire, et m'a permis de prendre contact avec le Zoologisches Museum der Humboldt-Universisät de Berlin où sont conservés les types de Kolbe.

Le Dr Göllner-Scheidig, de ce Muséum, m'a fort aimablement communiqué ces types.

Le Dr Smithers, du Musée de Sydney, a considérablement facilité ma tâche en m'envoyant avant leur impression le manuscrit et les figures de son mémoire de 1964, me donnant ainsi une marque de confiance à laquelle j'ai été très sensible; ses préparations ont eu par la suite une importance primordiale pour la rédaction définitive.

Mes collègues Mr. Pearman et le Dr Thornton m'ont fourni des renseignements précieux pour l'étude de plusieurs genres.

Les membres de la commission de publications du C.N.R.S., pour l'autorisation de l'impression de ce mémoire.

Je dois rendre un hommage particulier au regretté Professeur P. Remy, que le retard de ce travail aura privé du plaisir de voir publiés les résultats de ses récoltes de Psoques terricoles, et enfin je ne saurais oublier M. le Professeur Vachon, Directeur du Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum, où ce travail a été mené à bonne fin; c'est grâce à lui que je peux consacrer les loisirs de la retraite à des recherches qu'il m'aurait fallu abandonner sans le soutien matériel que m'assure son laboratoire.

Les types des nouvelles espèces et ceux des espèces de Smithers font partie intégrante des collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Source : MNHN, Paris

ÉTUDE SYSTÉMATIQUE DES ESPÈCES

Table des sous-ordres (1)

1. Antennes à nombreux articles (plus de 15); tarses des adultes toujours trimères; palpes labiaux biarticulés; stigmapophyse et crochet du nodulus en forme de herse; gonapophyses réduites (valves externes seules bien développées); paraproctes avec un éperon marginal (fig. 12). . . . . **Trogiomorpha**

— Antennes de 15 articles au plus; tarses dimères ou trimères; stigmapophyse et crochet du nodulus non en herse; gonapophyses plus ou moins développées; pas d'éperon marginal sur les paraproctes. 2

2. Antennes typiquement de 15 articles, annelés au moins partiellement; palpes labiaux uni ou biarticulés; tarses trimères (exceptionnellement dimères); *PS* non épaissi; plaque subgénitale avec un sclérite en *T*, qui peut être réduit à une petite plaque ou absent. . . . **Troctomorpha**

— Antennes de 13 articles; palpes labiaux toujours uniarticulés et réduits; tarses dimères ou trimères; *PS* épaissi; 3 ocelles groupés chez les formes ailées. . . . . **Psocomorpha**

Sous-ordre **TROGIOMORPHA** Roesler

Table des groupes

— Dans l'aile antérieure, pas de nodulus (jonction apicale de cu_2 et *an*), et *AP* en cellule très allongée, avec cu_1 très court (fig. 1); un sensille claviforme aigu sur le deuxième article du palpe maxillaire (fig. 9); valve externe des gonapophyses en lobe allongé, plus ou moins acuminé (fig. 6). . . . . Atropetae

— Dans l'aile antérieure, *AP* réduite ou absente; un nodulus; pas de sensille claviforme sur le deuxième article du palpe maxillaire; valve externe des gonapophyses en lobe membraneux élargi . Psocatropetae

Groupe ***ATROPETAE*** Pearman

Table des familles

1. Pas d'ocelles; aptères, ou ailes réduites à des coupelles velues; segments thoraciques distincts, sans trace de lobulation . . . . . Trogiidae

---

(1) Les tables sont destinées exclusivement à permettre la détermination des espèces malgaches actuellement recensées; les caractères choisis pour définir les différents taxa ne constituent qu'une partie des critères correspondant à la diagnose complète de ces taxa. Il n'est pas donné de table pour un groupe représenté par une seule famille, ni pour une famille représentée par un seul genre, etc.

Source : MNHN, Paris

— Des ailes à nervation généralement complète; 3 ocelles non groupés (parfois ocelles absents). 2

2. Ailes plus ou moins acuminées (parfois arrondies apicalement), couvertes d'écailles réparties aussi sur le corps et les pattes, ou de poils longs et fragiles; leur bord toujours frangé de longues soies . . LEPIDOPSOCIDAE

— Ailes arrondies apicalement; pilosité de l'aile antérieure simple, sans frange marginale de longues soies; pas d'écailles; lacinia très étroite, à 2 dents aiguës; très petits insectes . . . . . PSOQUILLIDAE

Famille LEPIDOPSOCIDAE Enderlein

Cette famille a été subdivisée en de nombreux genres, basés à peu près exclusivement sur la nervation alaire et le degré de développement des ailes. Or, la nervation peut présenter des variations, non seulement à l'intérieur d'un genre, mais aussi à l'intérieur d'une même espèce (on en trouvera des exemples plus loin); d'autre part, la néoténie peut, dans un genre donné, aboutir à des formes brachyptères, parfois sans ailes postérieures, dont la séparation générique n'est pas justifiée. Sans négliger les critères fournis par les ailes, il faut donc s'adresser aussi à d'autres caractères morphologiques : lacinias maxillaires, griffes, et surtout genitalia; mais les gonapophyses des ♀ étant construites ici selon un plan à peu près invariable, ce sont les phallosomes qui, on le verra, fournissent les meilleurs critères. Malheureusement, le nombre d'espèces actuellement analysées est trop faible pour permettre une synthèse d'ensemble; on retiendra donc seulement le nom des genres principaux, types des sous-familles, à l'exclusion des autres.

Tous les exemplaires examinés possèdent une râpe coxale aux hanches des P_{III} et un organe de coaptation à celles des P_{II}; on trouve aussi 2 gros éperons, encadrés par 2 petits, à l'apex des T_{III}, qui portent en outre de nombreux éperons sur toute leur longueur; les yeux sont également finement velus; enfin les paraproctes portent, chez toutes les espèces étudiées, 5 trichobothries et une petite soie sensorielle dont la disposition est constante (fig. 12 et 46); seul le nombre de soies normales varie selon les espèces. Ces caractères ne seront pas rappelés dans les diagnoses.

TABLE DES GENRES DE MADAGASCAR

1. Ailes et corps couverts d'écailles colorées. 2

— Pas d'écailles, seulement de longs poils, parfois lancéolés; une cellule fermée très étroite à la base de l'aile postérieure . . . . . **Thylacella**

2. Antennes ayant au plus 24 articles allongés; une cellule fermée à la base de l'aile postérieure; aile antérieure à apex arrondi . . . . . **Soa**

— Antennes de 30 à 50 articles courts; pas de cellule fermée à la base de l'aile postérieure; ailes généralement acuminées . . . . **Echmepteryx**

Source : MNHN, Paris

Genre **Soa** Enderlein

Soa flaviterminata Enderlein

Stations. — Nosy Be, forêt de Lokobe, 7-X-1948, 2 ♀; Ankavandra, VII-1949, 1 ♀ (*R. P.*). La première localité a déjà été indiquée par SMITHERS (1964, p. 213). L'espèce est pantropicale.

Genre **Echmepteryx** Aaron

(*Thylacopsis* Enderlein, *in* SMITHERS)

TABLE DES ESPÈCES DE MADAGASCAR

1. Tête, thorax et pattes brun de poix brillant; ailes brun marron sombre; abdomen recouvert de poils écailleux à reflets mordorés. . . . . **E. pauliani** n. sp.
— Coloration générale pâle. 2
2. Une tache brune en arrière de chaque ocelle latéral; une bande brune imitant un épervier en vol sur le front . . . . . **E. falco** Badonnel
— Pas de taches sur le vertex. 3
3. Corps brun ocre pâle; aile antérieure avec une large bande longitudinale médiane très sombre atteignant l'apex, et séparée des bords par deux bandes étroites jaune d'or; ailes très aiguës, leur bord apical concave en avant et en arrière . . . . . **E. madagascariensis** (Kolbe)
— Tête à fond ivoire; yeux largement bordés de brun du côté interne; fond (écailles tombées) incolore; bord apical des ailes convexe en avant, concave en arrière. . . . . **E. lurida** n. sp.

Echmepteryx madagascariensis (Kolbe)

Thylax madagascariensis Kolbe, 1885, p. 184, fig. 1 a-c, Taf. IV; *id.*, ENDERLEIN, 1908, p. 255, fig. 1, Taf. II, fig. 13-14; *Thylacopsis madagascariensis* (K.), ENDERLEIN, 1911, p. 348; ENDERLEIN, 1931, p. 237, fig. 45-46; Taf. XVI, fig. 85; *id.*, SMITHERS, 1964, p. 216.

Thylacopsis albidus, Badonnel, 1949, p. 25-27, fig. 13-17, ♂, ♀; — *Echmepteryx albidus* (Bad.), BADONNEL, 1962, p. 186, ♀.

L'espèce n'est pas présente dans le matériel étudié, et SMITHERS ne l'a pas trouvée non plus dans celui qui lui a été confié. D'un échange de correspondance avec le Dr THORNTON, il résulte qu'on doit considérer *albidus* comme synonyme de *madagascariensis*. Le type de KOLBE, réétudié par ENDERLEIN (1908), n'a pas été retrouvé.

Source : MNHN, Paris

Echmepteryx falco Badonnel

Thylacopsis falco, Badonnel, 1949, p. 24, fig. 8-12; *id.*, Smithers, 1964, p. 216.

Station. — Ambanja (sans date), 1 ♀, sur fleur de frangipanier.

Exemplaire un peu plus petit que le type, et dont les dessins céphaliques sont plus étendus; mais les caractères morphologiques concordent, mise à part une origine différente de m_1 et m_2 dans l'aile postérieure. L'espèce est indiquée de Maroantsetra (1 ♀, J. V.) par Smithers.

Echmepteryx pauliani n. sp. (♂, ♀)

Coloration. — Tête, thorax et pattes brun marron à brun de poix brillant, presque noir; yeux du même brun, mats; antennes brun marron; abdomen à fond pâle, mais avec revêtement d'écailles brun sombre à reflets mordorés; apex brun marron foncé. Aile antérieure (fig. 1) brun marron, la cellule costale plus sombre; une petite zone proximale, celle du nodulus, et apex un peu éclaircis; nervures sombres : tronc commun à *r* et *m*, puis *rs*, r_1 et fourche radiale; autres nervures un peu plus sombres que le fond (contrastes plus accentués chez la ♀); aile postérieure brunâtre pâle, avec des taches brun sombre dans la partie proximale des cellules anales; nervures brunes, à l'exception de la plus grande partie de r_1, de la moitié distale de *sc* et de l'apex de cu_2 et *an*.

Morphologie. — Tête et thorax à pilosité hirsute, assez dense; vertex à bord postérieur en arête vive; lacinia (fig. 2) tridentée, la dent externe longue, forte et bifide; quatrième article du palpe maxillaire (fig. 3) modérément dilaté, à profil en fer de hache. Ailes (toutes les écailles tombées) : la fig. 1 reproduit les caractères de la nervation; remarquer dans l'aile antérieure le très court pédoncule de la médiane; *rs* et r_1, jusqu'à la transversale qui réunit le *PS* à *rs*, et la partie basale de $m + cu_1$, ne sont reconnaissables que par les pores sétigères, et *an* par les stries trachéennes. Griffe (fig. 4) : 1 dent préapicale, précédée par un rang de très fines denticulations; pulvillus en forme de soie courbe, et une soie basale semblable.

Genitalia ♂ : hypandrium bilobé, entièrement brun marron; phallosome en tube faisant saillie par l'échancrure de l'hypandrium; après montage, l'aplatissement donne l'aspect représenté fig. 5 : 2 paramères en gouttières *(pa)*, portés chacun par une baguette basale *b*, et 2 pièces axiales; l'une *(t)* paraît être un tube (écrasé sur la préparation, et reconnaissable seulement en contraste interférentiel); l'autre *(ax)* est constituée par 2 sclérites symétriques qui soutiennent probablement la partie terminale du spermiducte, et sont percés de pores dans leur région apicale.

Genitalia ♀ : plaque subgénitale en lobe simple, à membrane incolore à l'exception d'une tache médiane brune triangulaire; gonapophyses (fig. 6) étroites et allongées, brun marron sombre, à pilosité dense, plus courte dans la partie médiane.

Source : MNHN, Paris

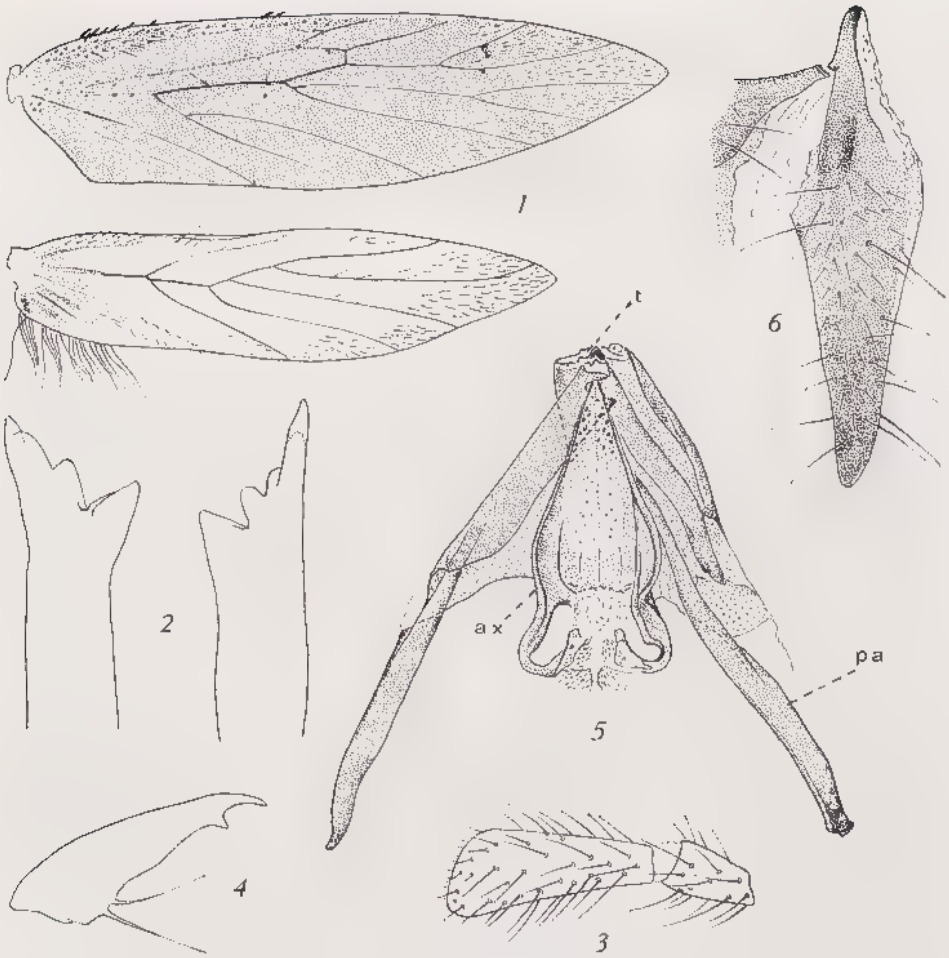


Fig. 1 à 6. — *Echmepteryx pauliani* n. sp., ♂ et ♀.
1. Ailes droites (× 32). — 2. Lacinias (× 320). — 3. Apex du palpe maxillaire (× 120). — 4. Griffe postérieure (× 720). — 5. Phallosome, très aplati (explications dans le texte, × 120). — 6. Gonapophyse droite (× 120).

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : ♂ = 2,22 (1) — 2,27 (1) — 2,33 (3) mm; ♀ = 2,45 mm (1 ex.).

Antenne : ♂ $.f_1 = 52$, $f_2 = 42$; ♀ $.f_1 = 58$, $f_2 = 50$. Aile antérieure : 2,6 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
♂	660	1 104	468	101	95
♀	640	1 024	452	97	97

Origine. — Massif de l'Ankaratra, Manjakatompo, VIII. 1949, 1 ♀, allotype; Massif du Tsaratanana, X. 1949, 1 500 m, 3 ♂, holotype et paratypes; *id.*, entre 1 500 et 1 800 m, 4 ♂ *(R. P.)*.

Source : MNHN, Paris

Discussion. — *Echmepteryx (Loxopholia) nigra* ENDERLEIN (1931, p. 226, fig. 15-16), des Seychelles, a une coloration presque identique; les caractères des ailes sont concordants; mais la taille de *nigra* est de beaucoup inférieure (longueur de l'aile antérieure = 1,6 mm) et ENDERLEIN ne mentionne pas les taches brunes de la base de l'aile postérieure, qui attirent pourtant l'attention au premier examen. Encore que les différences de dimensions ne constituent pas un critère de valeur absolue, l'espèce sera provisoirement considérée comme valable, l'étude morphologique de *nigra* n'ayant pas été faite.

Echmepteryx lurida n. sp.

Coloration. — Exemplaire en mauvais état. Teinte générale ocre jaune sale, avec quelques restes de marbrures brunes ne formant pas de dessins nets. Tête : fond ivoire; vertex avec une large bande brune le long du bord interne de chaque œil, la teinte s'étalant en arrière le long du bord postérieur de la tête en formant une bande plus large médialement; une ligne brun chocolat foncé entre le bord antérieur de chaque œil et l'orbite antennaire; ocelles bruns; antennes brun marron clair; 4e article du palpe maxillaire faiblement brunâtre. Ailes (fig. 7) hyalines, la postérieure incolore à nervures brunes, l'antérieure avec des zones brunâtre très pâle, nuageuses, correspondant aux parties teintées des nervures; les autres nervures incolores; pattes très pâles; un anneau brun à la base de T et de t_1 de P_{III}; moitié proximale des t_1 de P_I et P_{II} brun dégradé.

Morphologie. — Yeux grands, clypeus assez bombé; lacinia (fig. 8) bidentée, la dent externe longue, bifide, à base large; 4e article du palpe maxillaire fortement dilaté (fig. 9); ailes très aiguës, à bord antérieur convexe; dans l'aile antérieure, rameaux des fourches radiale et médiane très courts, m_1 recoupant le bord postérieur près de l'apex; transversale entre $rs + r_1$ à peu près médiane; patte postérieure : 12 éperons courts à base pectinée sur t_1, 1 éperon préapical décalé et 3 apicaux (2 forts et un court); 2 éperons à l'apex de t_2, dont un petit; griffe (fig. 10) avec une dent préapicale et un rang de denticulations fines; pulvillus large, à apex fortement dilaté; pas de soie basale visible.

Genitalia (fig. 11) : gonapophyses réduites aux valves externes, à apex faiblement rembruni; paraproctes : fig. 12.

Dimensions. — Antenne : $f_1 = 42$, — $f_2 = 47$.
Aile antérieure : 1,86 mm; aile postérieure : 1,53 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	440	828	278	53	57

Origine. — Nosy Be, forêt de Lokobe, sans date, 1 ♀, holotype, sur *Pandanus* (*R. P.*).

Discussion. — Espèce singularisée par la dilatation du 4e article des palpes et le caractère du pulvillus des griffes; se distingue en outre par la forme typique de l'apex des ailes. Ne paraît pouvoir être rapprochée que de *Thylacopsis fastigatus* (ENDERLEIN, 1931, p. 236, fig. 41-42 et Taf. 16, fig. 83) dont la taille est la même. Mais les bords de l'aile antérieure de *fastigatus* sont moins parallèles, et les zones sombres indiquées sur la figure 16 ne correspondent pas à celles dont on pourrait supposer l'existence chez *lurida*.

Source : MNHN, Paris

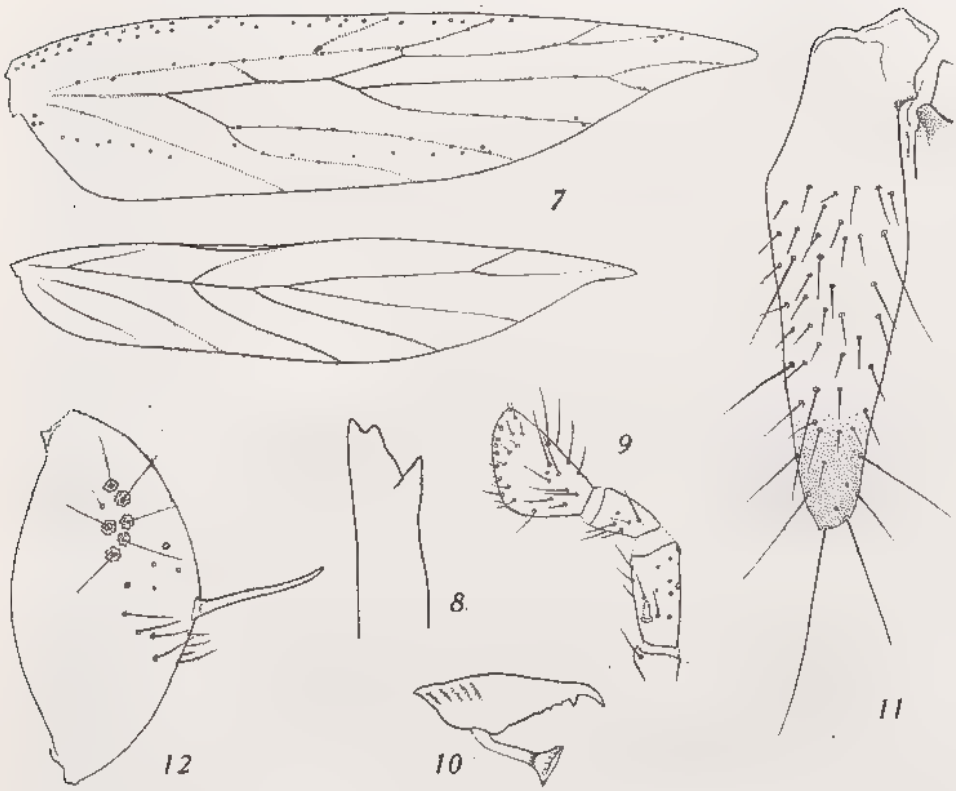


Fig. 7 à 12. — *Echmepteryx lurida* n. sp., ♀.
7. Ailes droites (× 48). — 8. Apex de la lacinia (× 480). — 9. Palpe maxillaire (× 120). — 10. Griffe (× 720). — 11. Gonapophyse gauche (× 190). — 12. Paraprocte gauche (× 190).

Genre **Thylacella** Enderlein

Table des espèces de Madagascar

1. Corps brun sombre uniforme; aile antérieure à apex arrondi, avec dans la zone apicale 3 taches incolores disposées en triangle et ressortant sur le fond brun de l'aile . . . . . **Th. fenestrata** Smithers
— Caractères différents; ailes antérieures nettement acuminées; coloration de fond blanc jaunâtre à brun ocre pâle 2
2. Tête avec des dessins bruns sur le front, en avant de chaque ocelle latéral; dans l'aile antérieure, au moins une bande transversale sombre vers le tiers apical 3
— Tête sans dessins bruns sur le front. 4
3. Vertex nettement ensellé; entre chaque ocelle latéral et le bord dorsal du clypeus, une bande brune rectiligne; pas de taches sur le vertex; abdomen annelé de brun sombre. . . . . **Th. fasciifrons** n. sp.

Source : MNHN, Paris

— Vertex plat ou légèrement bombé; en avant de chaque ocelle latéral, un dessin en forme d'angle aigu à sommet dirigé vers le plan sagittal, et une tache brune sur chaque lobe du vertex. . **Th. angulifrons** n. sp.

4. Yeux bordés sur le vertex par une bande brune prolongée sur le bord postérieur de la tête. 5

— Pas de bande brune le long du bord interne des yeux; ailes hyalines, très aiguës, à nervures pâles; l'antérieure à base large et apex brusquement rétréci, la postérieure très étroite . . . . . **Th. vitripennis** n. sp.

5. Abdomen annelé de brun foncé. 6

— Abdomen à peu près incolore, sauf son apex brun foncé; une bande flexueuse transversale sur le front. . . . . **Th. acutipennis** n. sp.

6. Teinte générale blanc presque pur; ailes hyalines, l'antérieure avec une bande préapicale transverse brune, arquée, son sommet coupant m_1 et m_2; seulement une ébauche de bande médiane. **Th. similis** n. sp.

— Teinte générale brun ocre; bande brune postérieure du vertex prolongée médialement de part et d'autre de la suture épicrânienne. 7

7. Aile antérieure brunâtre pâle; 2 bandes sombres transversales très estompées chez la ♀; 1 seule bande complète chez le ♂ (préapicale), la bande médiane étant interrompue dans la cellule *M*; phallosome avec un seul pont transversal. . . . . **Th. madagascariensis** Smithers

— Aile antérieure brun marron, avec 2 larges bandes transversales plus sombres, estompées chez la ♀, fusionnées en une seule chez le ♂, leur apex brun pâle; phallosome avec 2 ponts transversaux superposés presque identiques. . . . . **Th. montana** n. sp.

Thylacella fenestrata Smithers
(1964, p. 213, fig. 1-4)

L'espèce a été décrite de Nosy Be, 3 ♀, 9-23-XI-1957 *(R. Stuckenberg)*.

Thylacella fasciifrons n. sp. (♂,♀)

Coloration. — ♀. Teinte de fond ivoire. Tête à dessin conforme à la fig. 13; antennes brunâtres; ocelles brun noir très foncé; intervalles entre les ommatidies blancs, avec quelques marbrures brunes, surtout ventro-latéralement; apex du 4e article du palpe maxillaire rembruni. Thorax avec une bande latérale brun noir de chaque côté; 3 bandes longitudinales brun pâle sur le dorsum II, la médiane plus étroite; mésothorax entièrement du même brun; aile antérieure (fig. 14) hyaline, à fond à peu près incolore, avec bandes brun estompé formant en se rencontrant un *V* oblique peu net; présence probable de touffes de longues soies marginales sombres alternant avec des soies claires sur les zones du bord de l'aile indiquées en grisé; aile postérieure presque incolore, à l'exception de la zone anale, brunâtre; pattes pâles; apex des fémurs marbré de brun noir; tibias I et II avec 2 anneaux bruns; T_{II}

Source : MNHN, Paris

avec seulement une zone proximale brune et un anneau préapical peu net. Abdomen décoloré, les gonapophyses et le bord de la plaque subgénitale encore bruns.

♂. Tête à dessins semblables à ceux de la ♀, mais les deux bandes frontales non prolongées sur le clypeus; dans l'aile antérieure (fig. 15) la bande brune

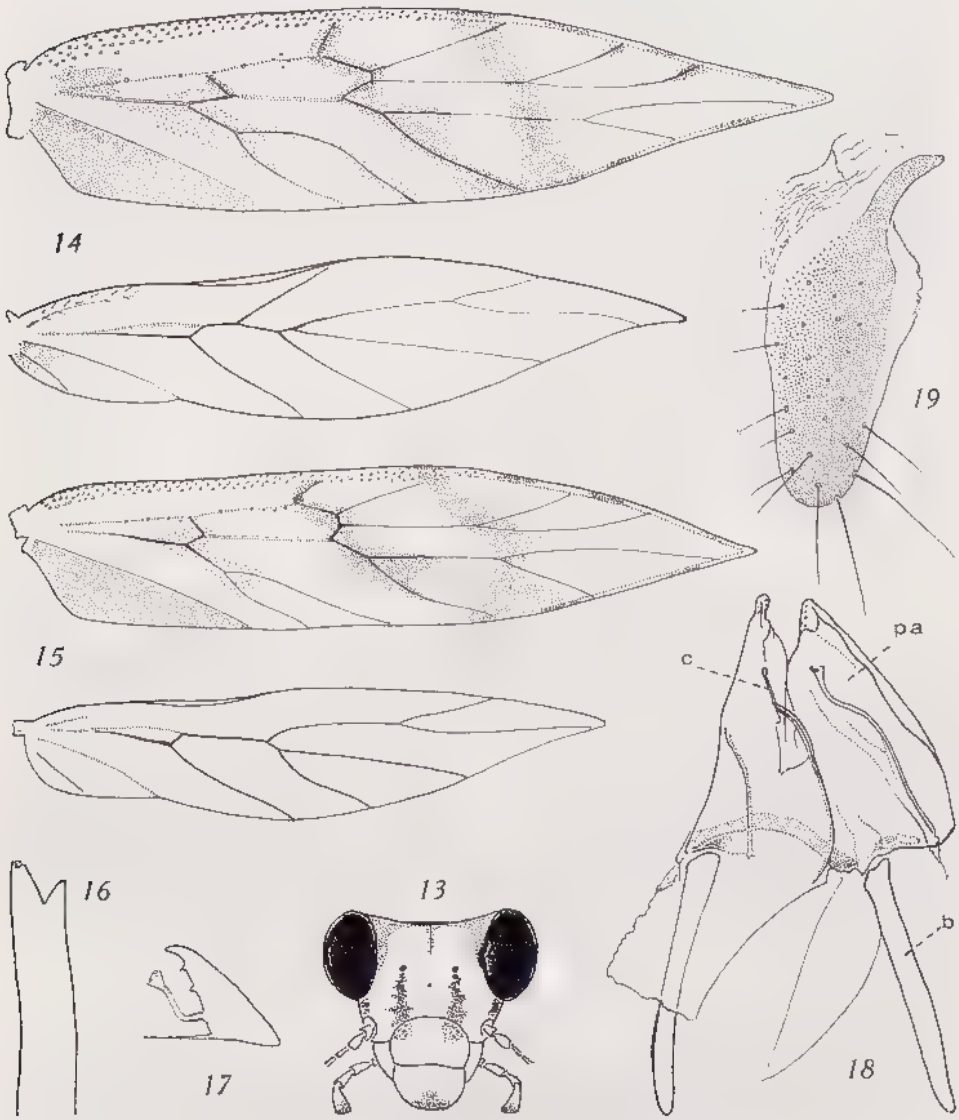


Fig. 13 à 19. — *Thylacella fasciifrons* n. sp., ♂ et ♀.
13. Tête de la ♀ vue de face (× 31). — 14. Ailes droites de la ♀ (× 48). — 15. *Id.*, ♂. — 16. Lacinia (× 290). — 17. Griffe (× 720). — 18. Phallosome, déformé par aplatissement (× 190). — 19. Gonapophyse gauche (× 190).

Source : MNHN, Paris

préapicale est incurvée et son sommet coupe r_{2+3}, r_{4+5} et la base de la fourche $m_1 — m_2$; en outre, la bande médiane n'atteint pas le bord de l'aile. Abdomen nettement annelé de brun sombre.

Morphologie. — Yeux grands, couvrant une grande partie des joues, mais peu saillants; leur développement équivalent dans les deux sexes; lacinia (fig. 16) à bords subparallèles, bidentée, la dent externe bifide; 4e article du palpe maxillaire en fer de hache, non exagérément dilaté; sensille du 2e article long. Ailes (fig. 14 et 15) à apex aigu, surtout chez la ♀; aile antérieure de la ♀ caractérisée par une *AP* dilatée, avec cu_{1a} flexueuse; *AP* du ♂ plus étroite, à limites subparallèles; griffes (fig. 17) : une dent médiane et une préapicale fortes; pulvillus assez large, coudé, à apex évasé; une soie basale rigide.

Genitalia ♂ : hypandrium en lobe simple, brun chocolat; phallosome (fig. 18) à squelette constitué par deux baguettes proximales (b) auxquelles s'articulent 2 paramères en larges cornets *(pa)*, reliés basalement par un sclérite transversal peu distinct, unique; leur sommet percé de pores; en outre, dans chacun d'eux, un cordon chitineux *(c)*.

Genitalia ♀ : gonapophyses (fig. 19) réduites aux valves externes, sans sclérifications visibles.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : ♂ = 1,6 mm; — ♀ = 1,95 à 2,2 mm.

Antenne : ♂: $f_1 = 41$, $f_2 = 44$; ♀: $f_1 = 53$, $f_2 = 64$.

Aile antérieure : ♂ = 1,98 mm; ♀ = 2,3 mm.

Patte postérieure :		*F*	*T*	t_1	t_2	t_3
	♂	388	804	249	44	57
	♀	440	880	290	64	64

Origine. — Imerimanjaka, XII-1948, 11 ♀ (dont la ♀ allotype), 1 larve, dans un nid d'*Ardeola ralloides;* Antsingy N., Ambina, VII-1949, 1 ♂ (holotype); Tananarive, parc de Tsimbazaza, 28 XII-1950, 3 ♀ dans un nid d'*Ardeola ralloides;* massif de l'Ankaratra, Manjakatompo, XII-1950, 2 ♀ (*R. P.*.)

Discussion. — Espèce caractérisée par les deux bandes brunes parallèles du front. Il existe entre le ♂ et la ♀ allotype quelques différences notables : absence des anneaux bruns sur l'abdomen de la ♀ (interprétée provisoirement comme résultant d'une décoloration dans l'alcool); formes des *AP;* position de la bande brune préapicale des ailes antérieures, qui coupe chez la ♀ le tronc de la médiane avant sa division en m_1 et m_2 (généralement au milieu du pédoncule de la fourche); bande médiane incomplète chez le ♂. Ces différences sont peut-être liées au sexe.

Thylacella angulifrons n. sp. (♀)

Coloration. — Teinte de fond très pâle. Tête avec dessins conformes à la figure 20; ocelles brun chocolat foncé; partie ventrale des yeux brune (prolongement de la bande joignant l'œil à l'orbite antennaire), le reste gris-bleu; palpe maxillaire brunâtre, son apex plus sombre. Thorax ivoire; une bande latérale brun chocolat le long des pleures; ailes (fig. 21) hyalines, l'antérieure très faiblement brunâtre, avec une bande brune estompée fortement arquée

Source : MNHN, Paris

partant de l'extrémité de r_1 et coupant m à peu près à mi-distance de m_2 et m_3 pour atteindre le bord postérieur entre m_3 et cu_{1a}; traces de brun vers le milieu de l'aile (fourche *rs-m*) et à la bifurcation de $m + cu$ (nervures plus sombres dans ces régions); aile postérieure incolore, ses nervures brunes, sauf *sc*, le tronc radial et cu_2; pattes, les t_1 brunâtres. Abdomen presque incolore, à tégument transparent; paraproctes brun chocolat.

Morphologie. — Oeil assez grand mais moins développé que chez l'espèce

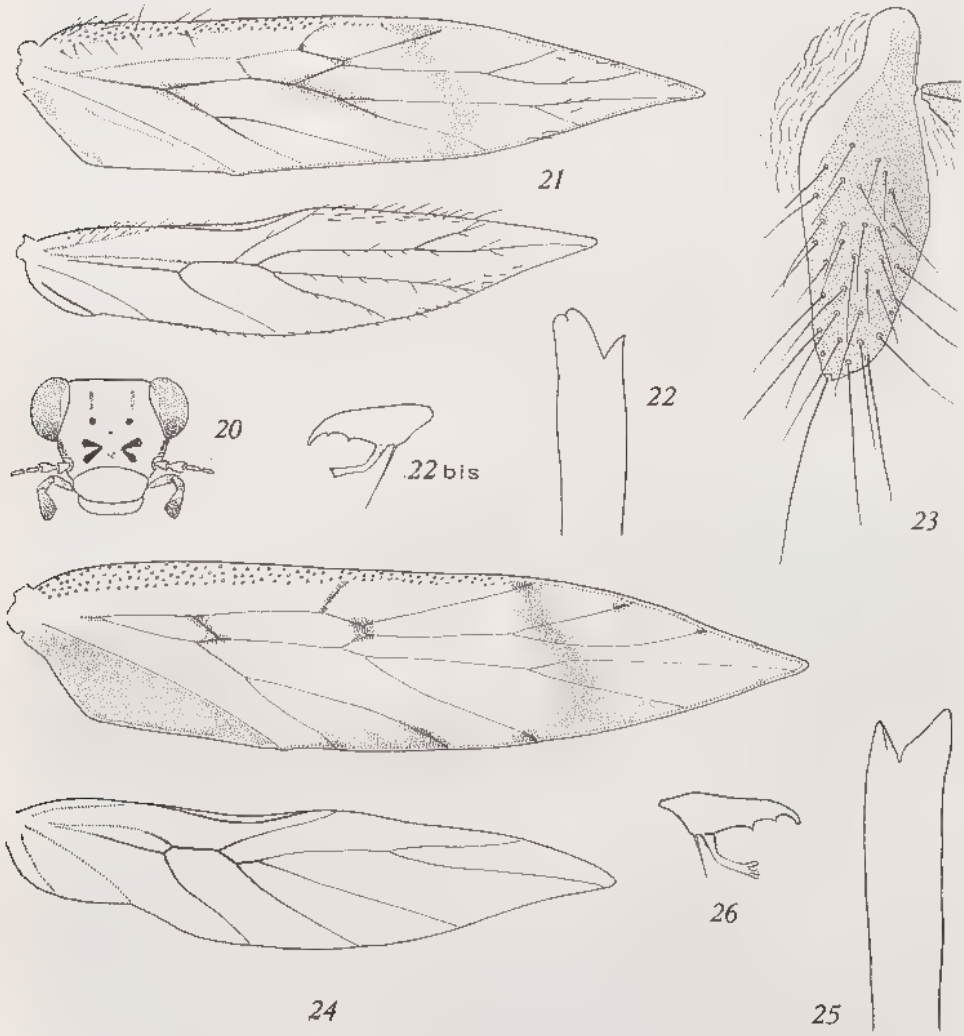


Fig. 20 à 23. — *Thylacella angulifrons* n. sp., ♀.
20. Tête vue de face (× 31). — 21. Ailes droites (× 48). — 22. Lacinia (× 320). — 22 *bis*. Griffe (× 720). — 23. Gonapophyse gauche (× 190).
Fig. 24 à 26. — *Thylacella similis* n. sp., ♀.
— 24. Ailes droites (× 48). — 25. Lacinia (× 320). — 26. Griffe (× 720).

Source : MNHN, Paris

précédente; bord postérieur du vertex non tranchant; lacinia (fig. 22) bidentée, la dent externe élargie, bifide; 4e article du palpe en fer de hache, non exagérément dilaté; sensille du 2e article long. Aile antérieure très aiguë, son bord antérieur apical convexe, le postérieur faiblement concave; pédoncules des fourches radiale et médiane très longs; m_3 coupe le bord de l'aile en arrière de l'apex; *AP* en triangle à sommet très aigu; transversale de *rs* à *m* coupant *m* en son milieu; *an* reconnaissable seulement à un fort grossissement par les stries trachéennes (parties proximale et distale invisibles); aile postérieure également très aiguë; m_1 et m_2 reliées à *rs* par un court pédoncule; griffes (fig. 22) : dent médiane plus petite que l'apicale; les autres caractères comme l'espèce précédente.

Genitalia : gonapophyses (fig. 23) réduites aux valves externes très faiblement sclérifiées.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 1,86 mm.

Antenne : $f_1 = 44$; $f_2 = 52$. Aile antérieure : 1,9 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	t_3
	392	736	224	51	57

Origine. — Antsingy N., Ambina, VII-1949, 1 ♀ *(R. P.)*.

Discussion. — Espèce caractérisée suffisamment par les dessins de la tête et les particularités de la nervation.

Thylacella similis n. sp. (♀)

Coloration. — Teinte générale blanc presque pur. Vertex légèrement rembruni le long des yeux et en arrière; apex du labre, des mandibules et du labium presque noirs; yeux et ocelles noir franc, tranchant sur le blanc du front. Tergite prothoracique presque incolore; lobes dorsaux ptérothoraciques brun sépia, celui du mésothorax bordé de clair en arrière (dessin en *V*), avec suture médiane brun-noir; ailes hyalines, à fond presque incolore, avec zones brunes conformes à la figure 24; nervures presque incolores, à l'exception de celles qui correspondent aux zones brunes; aile postérieure incolore; seules les nervures noires de la figure 24 sont pigmentées; pattes très pâles, les t_1 un peu rembrunis proximalement. Abdomen taché de brun chocolat dorsalement dans sa région médiane et postérieure (restes d'anneaux bruns?), l'apex (paraproctes et gonapophyses) brun-noir.

Morphologie. — Yeux très grands; clypeus fortement bombé; lacinia (fig. 25) à deux dents subégales, l'externe un peu plus forte; aile antérieure à bord rectiligne jusqu'à r_1, puis incurvé jusqu'à l'apex; *PS* long; transversale entre $rs + r_1$ et $m + rs$ très près de la bifurcation de $m + cu$ (caractère variable); *AP* en triangle aigu; aile postérieure à apex acuminé, le bord arrière seul concave; r_{4+5} coupe le bord de l'aile après cet apex; m_1 et m_2 naissent séparément sur *rs*; griffe (fig. 26) à dent médiane forte et pulvillus assez large, coudé, dilaté distalement; soie basale rigide.

Genitalia : plaque subgénitale incolore; gonapophyses trop écrasées sur la préparation pour être dessinées, mais semblables à celles des autres espèces; leur apex reste brun estompé après éclaircissement au chloral.

Source : MNHN, Paris

Dimensions (holotype). — Longueur du corps (en alcool) : 1,7 mm. Antennes absentes.

Aile antérieure : 2 mm; — aile postérieure : 1,57 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	384	852	256	54	54

Origine. — Antsingy S., Bekopaka, VII-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*; massif de l'Ankaratra, Manjakatompo, V-1951, 8 ♀ (paratypes).

Discussion. — Se distingue des deux espèces précédentes, à ailes hyalines et fasciées, par sa coloration très pâle, l'absence de dessins sur la tête, la répartition des zones brunes de l'aile antérieure, et les détails de nervation (peut-être variables) indiqués dans la diagnose.

Thylacella acutipennis n. sp. (♀)

Coloration. — Teinte générale pâle. Tête ivoire; vertex avec deux assez larges taches brun clair le long du bord interne des yeux, et une bande médiane assez étroite le long de la suture médiane, qui est fine et nette; yeux gris; ocelles brun chocolat foncé; sur le front, une bande transversale brune, estompée, flexueuse; une bande latérale brune du bord antérieur de chaque œil à l'orbite antennaire, prolongée jusqu'au post-clypeus sur lequel elle se termine par un réseau polygonal; 4e article du palpe maxillaire brun, plus foncé apicalement. Lobes dorsaux ptérothoraciques dorsaux brun pâle, cerclés de clair; une ligne brune longitudinale sur chaque pleure; ailes (fig. 27) hyalines brunâtre très pâle, la postérieure un peu plus claire; dans l'aile antérieure, une bande brunâtre pâle estompée, légèrement arquée, du sommet du PS à l'extrémité distale de la cellule M; une zone également brunâtre en arrière du PS et une le long de la moitié apicale de cu_{1a}; nervures brun clair, un peu plus sombres dans les zones les plus colorées; pattes pâles, les éperons colorés des tibias indiquant l'existence possible d'une zone médiane brune; t_1 brun marron clair s'atténuant distalement. Abdomen à peu près incolore, excepté le tergite 9 + 10, les paraproctes, l'épiprocte et les gonapophyses, brun chocolat (après disparition du pigment hypodermique, ces régions restent brun-marron).

Morphologie. — Lacinia (fig. 28) caractérisée par une dilatation préapicale; 2 dents inégales, l'externe plus forte, bifide; 4e article du palpe maxillaire comme celui des espèces précédentes; sensille du 2e article long. Ailes à apex très aigu; dans l'antérieure, m_1 atteint presque exactement la pointe; m_2 se détache à peu près au niveau de r_{4+5}; AP étroite, en triangle aigu; dans l'aile postérieure, r_{4+5} touche le bord un peu en arrière de l'apex; m_1 et m_2 se détachent séparément de rs, mais très près l'une de l'autre; $rs + r_1$ nettement visible; griffe (fig. 29) : une dent préapicale nette; 2e dent très près de la base du pulvillus et réduite; pulvillus et soie basale comme chez les espèces précédentes.

Gonapophyses du type habituel, mais plus nettement sclérifiées.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 1,95 mm (♀ holotype), — 1,88 mm (♀ paratype).

Source : MNHN, Paris

Antenne : $f_1 = 50$; — $f_2 = 50$.

Aile antérieure : 1,86 mm; — aile postérieure : 1,51 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	448	828	300	57	64

Origine. — Antsingy S., Bekopaka, 2 ♀ (holotype et paratype) *(R. P.)*.

Discussion. — Espèce nettement séparée des autres formes malgaches par ses ailes à apex rétréci et aigu, la discrétion de sa bande transversale préapicale, et l'imprégnation du tégument de l'extrémité de l'abdomen par un pigment qui ne disparaît pas dans la gomme au chloral.

Thylacella vitripennis n. sp. (♀)

Coloration. — Exemplaire en très mauvais état, qui a été écrasé et a dû être éclairci à la potasse, regonflé au lacto-phénol, puis disséqué. — Teinte générale jaune sale; tête paraissant avoir été brun rouille; 4e article du palpe maxillaire rembruni vers l'apex. Ailes hyalines, incolores; aucune trace de bandes brunes sur l'aile antérieure; nervures à peine teintées de brunâtre; pattes jaunâtre sale. Abdomen ?

Morphologie. — Lacinia (fig. 31) progressivement élargie vers l'apex, bidentée, la dent interne petite, l'externe à large base, bifide à l'extrémité; palpe maxillaire : 4e article en fer de hache modérément élargi; sensille du 2e article long et assez fin. Ailes : moitié basale de l'antérieure (fig. 30) large, puis rétrécissement assez brusque par incurvation du bord postérieur; apex aigu; stigmapophyse occupant toute la longueur de *sc* (5 épines longues plus 3 cônes aigus); m_1 atteint le bord de l'aile très peu en arrière de l'apex; nervures reconnaissables seulement aux pores sétigères ou à la trachéation; cu_2 ne porte pas de soies; les 2 *an* ne sont indiquées que par un reste de trachéation visible seulement à un fort grossissement; aile postérieure très étroite et très aiguë, r_{4+5} touchant le bord de l'aile en arrière de l'apex; nervure antérieure de la cellule basale fermée à peine visible, de même que cu_2 et, plus encore, *an*; griffe (fig. 32) délicate, à 2 dents nettes; pulvillus et soie basale comme chez les espèces précédentes. L'abdomen n'a pu être étudié.

Dimensions. — Longueur du corps non mesurable, antennes absentes.

Aile antérieure : 1,9 mm; — aile postérieure : 0,85 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	400	664	242	53	64

Origine. — Nosy Be, forêt de Lokobe, 4-IX-1948, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Cette espèce se distingue des autres espèces malgaches par la forme particulière de l'aile antérieure et l'absence de bandes brunes sur cette aile; elle paraît par contre difficile à séparer de *T. immaculata* Bad., décrite de l'Angola; la forme de l'aile antérieure de cette espèce est néanmoins différente, et, pour des dimensions comparables des pattes postérieures, cette

Source : MNHN, Paris

aile est nettement plus courte chez *immaculata* (1,6 mm contre 1,9); en outre la lacinia d'*immaculata* a une dent externe trifide. Dans les deux cas, il s'agit d'exemplaires uniques, mal conservés; il est donc prudent de réserver la conclusion définitive jusqu'à ce que l'on dispose d'un matériel plus abondant et en meilleur état.

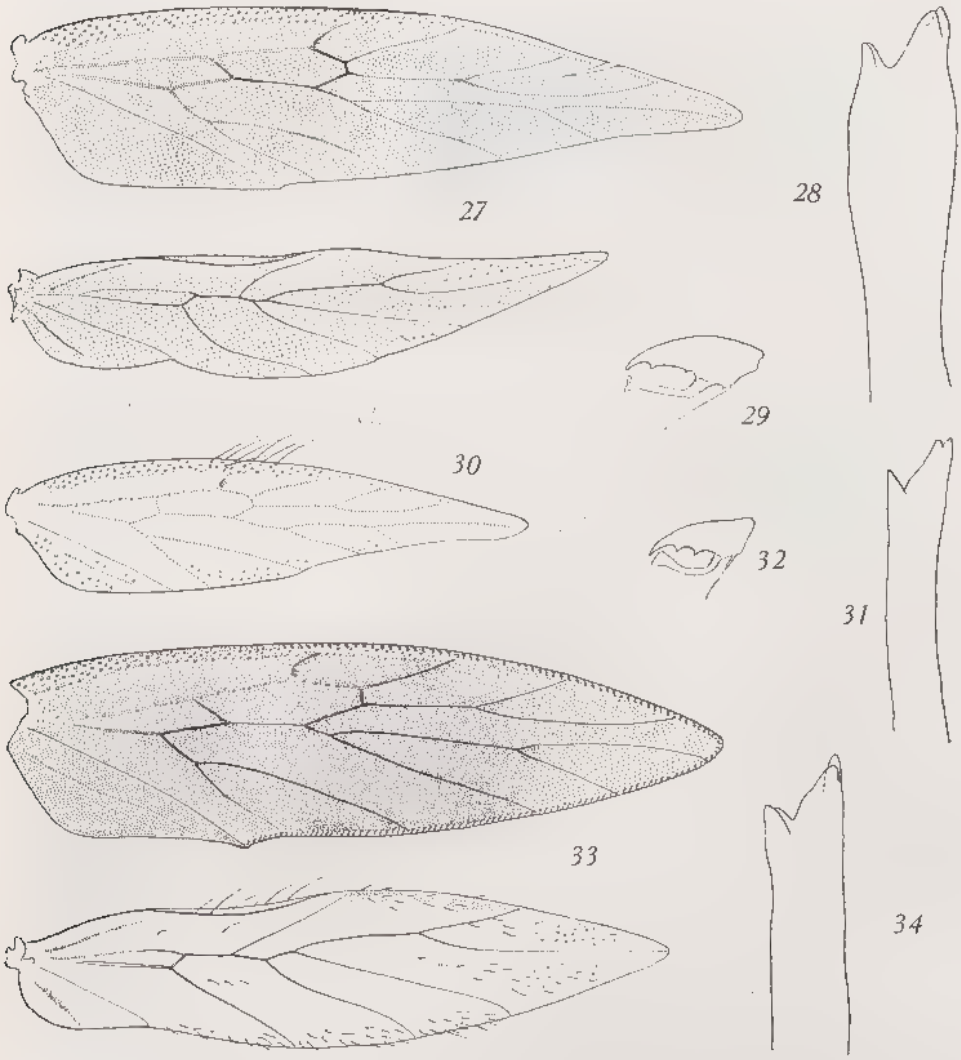


Fig. 27 à 29. — *Thylacella acutipennis* n. sp., ♀.
27. Ailes droites (× 48). — 28. Lacinia (× 320). — 29. Griffe (× 720).
Fig. 30 à 32. — *Thylacella vitripennis* n. sp., ♀.
30. Aile antérieure droite (× 48). — 31. Lacinia (× 290). — 32. Griffe (× 720).
Fig. 33 et 34. — *Thylacella montana* n. sp., ♂.
33. Ailes droites (× 48). — 34. Lacinia (× 320).

Source : MNHN, Paris

Thylacella montana n. sp. (♂, ♀)

Coloration. — Teinte de fond brun ocre pâle. Tête : zones brunes conformes à la figure 36; le clypeus est légèrement rembruni, la teinte se prolongeant sur le milieu du front; ocelles brun rouge; yeux gris noir; 4e article du palpe maxillaire brun, son apex plus foncé. Lobes dorsaux thoraciques brun marron clair, plus pâles latéralement; une bande pleurale longitudinale brun rouge assez large (pigment hypodermique); aile antérieure de la ♀ (fig. 35) à fond brun-marron avec une large bande plus sombre, à bords estompés, du sommet du *PS* à l'extrémité de la cellule *M*; une seconde zone sombre, moins nette, dans la région médiane, de la transversale entre r_1 et *rs* au bord distal de l'*AP*; zone anale également plus sombre; aile postérieure (même fig.) brun marron très clair, bordée de brun plus foncé entre le sommet de r_1 et celui de r_{2+3}; ses nervures brunes, plus pâles à la base et à l'apex; — aile antérieure du ♂ (fig. 33) d'un brun plus uniforme dans toute la partie médiane, le quart apical paraissant ainsi nettement plus clair; — pattes brun pâle, les tarses plus foncés, surtout les t_1. Abdomen annelé de brun chocolat dorsalement; paraproctes de même teinte; hypandrium brun; plaque subgénitale incolore; apex des gonapophyses brun marron.

Morphologie. — Yeux relativement petits; bord postérieur du vertex arrondi; lacinia (fig. 34, ♂, et 37, ♀) bidentée, la dent externe large, bifide, avec l'indication d'une bosse basale interne; 4e article du palpe maxillaire en fer de hache (fig. 36); sensille du 2e long, très aigu. Aile antérieure (fig. 33 et 35) à bords subparallèles jusqu'au niveau de l'apex du *PS*, puis régulièrement incurvés jusqu'à l'apex; m_1 touche le bord de l'aile nettement en arrière de cet apex; tronc médian (*m* après sa séparation de *rs*) très court, surtout chez la ♀; transversale entre $rs + r_1$ et $rs + m$ submédiane; *AP* longue, à sommet aigu; aile postérieure (mêmes fig.) : apex plus aigu que celui de l'aile antérieure; r_{4+5} touche le bord un peu en arrière de cet apex; m_1 et m_2 naissent séparément sur $rs + m$ chez les ♂, presque au même point chez la ♀; griffe (fig. 38) : dent médiane discrète; pulvillus et soie basale comme chez les autres espèces.

Genitalia ♂. Phallosome (fig. 39 et 41) construit sur le plan de celui de *T. fasciifrons*; l'aspect des paramères dépend du degré d'écrasement de la préparation; celui-ci est maximum sur la figure 41, qui montre les 2 ponts transversaux p_1 et p_2 superposés à peu près semblables; en avant de ceux-ci, orifice probable du spermiducte encadré de mamelons couverts de papilles aiguës.

Genitalia ♀. Gonapophyses (fig. 40) faiblement sclérifiées basalement, sans valve dorsale reconnaissable.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 2 mm, ♂ et ♀.

Antenne : ♂. $f_1 = 62$, $f_2 = 66$; ♀. $f_1 = 53$, $f_2 = 66$.

Aile antérieure : ♂ = 2,07 mm; ♀ = 2,3 mm.

Aile postérieure : ♂ = 1,78 mm; ♀ = 1,95 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	t_3
♂ holotype	480	884	326	68	77
♂ paratype	480	832	298	66	77
♀ allotype	488	920	335	69	77

Source : MNHN, Paris

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 500 m, 1 ♂ (holotype), 1 ♀ (allotype); — 1 900 m, 1 ♂; 2 200 m, 1 ♀ (paratypes); massif de l'Ankaratra, Manjakatompo, V-1951, 7 ♀ *(R. P.)*.

Discussion. — La coloration brune des ailes, plus sombre que celle de *madagascariensis*, ne permet pas de confusion avec cette espèce, dont les ailes

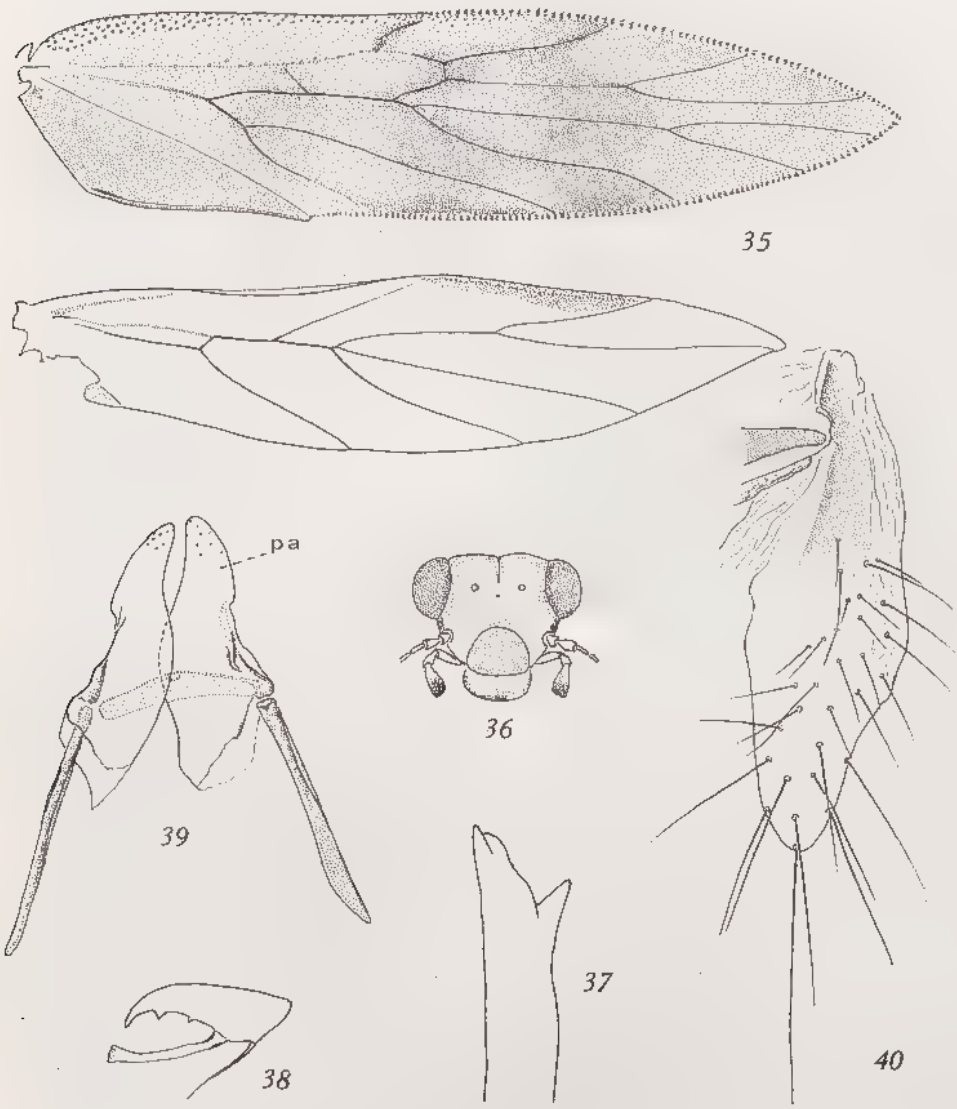
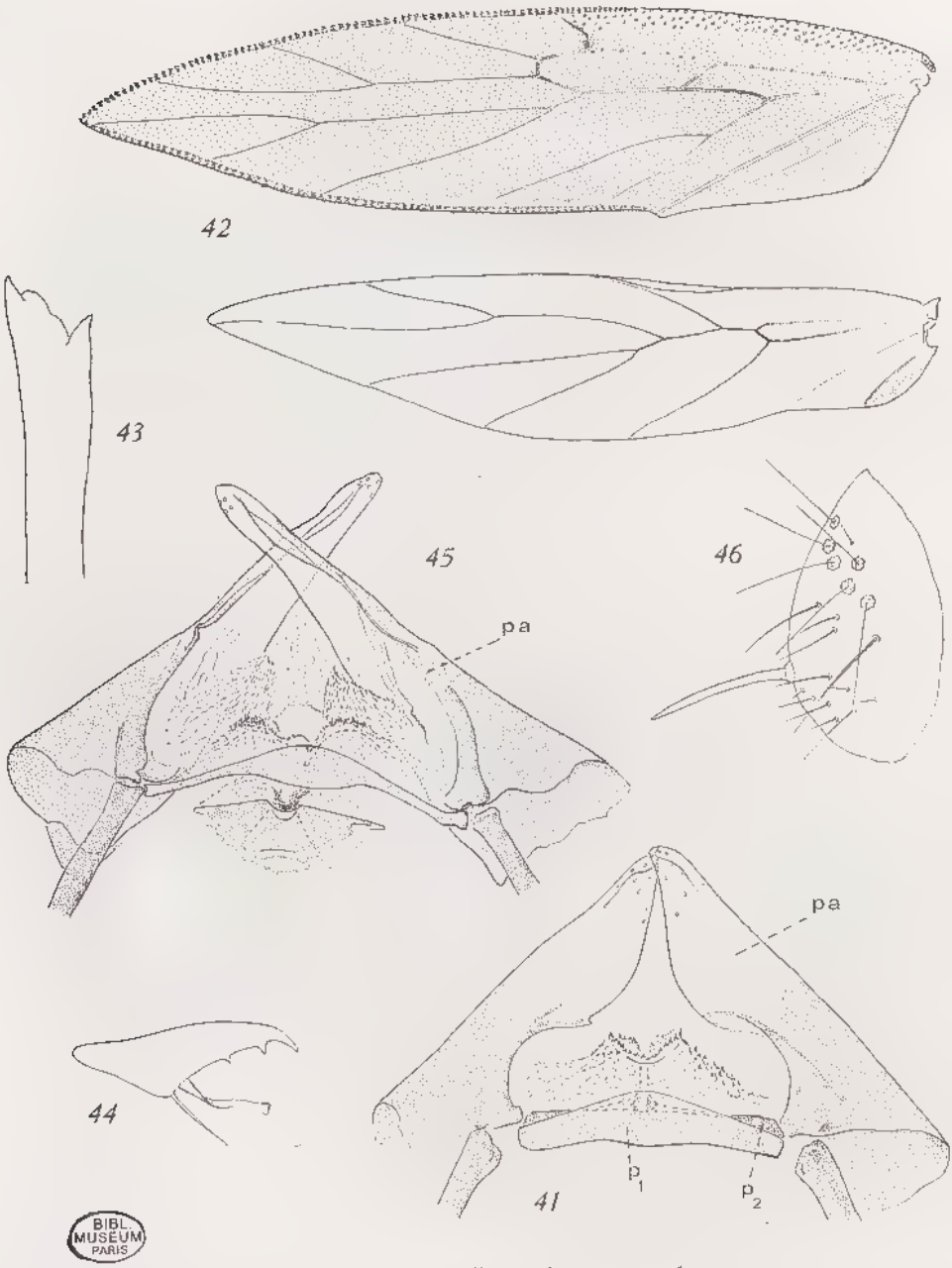


Fig. 35 à 40. — *Thylacella montana* n. sp., ♂ et ♀.
35. Ailes droites de la ♀ (× 48). — 36. Tête de la ♀ vue de face. — 37. Lacinia, ♀ (× 320). — 38. Griffe, ♀ (× 720). — 39. Phallosome, déformé par aplatissement (× 120). — 40. Gonapophyse droite (× 190).

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 41. — *Thylacella montana* n. sp., ♂.
Partie antérieure du phallosome, dissocié par aplatissement (× 190).
Fig. 42 à 46. — *Thylacella madagascariensis* Smithers, ♂.
42. Ailes gauches (× 48). — 43. Lacinia (× 320). — 44. Griffe (× 720). — 45. Partie antérieure du phallosome dissocié par aplatissement (× 190). — 46. Paraprocte droit (× 190).

Source : MNHN, Paris

ont cependant la même forme, avec zone apicale plus claire dans l'aile antérieure; les caractères du phallosome du ♂ constituent des critères très valables.

Thylacella madagascariensis Smithers
(1964, p. 215, fig. 5-8)

Diagnose du ♂. — *Coloration.* — Teinte de fond brun ocre clair. Tête comme celle de *montana.* Tergites thoraciques brun marron avec sutures brun sombre, fines; une bande longitudinale pleurale brun chocolat; ailes hyalines, brunâtre très pâle, l'antérieure avec une bande à peine plus sombre fortement arquée de l'apex du *PS* au bord distal de cellule *M*, le sommet coupant la base de r_{2+3} et r_{4+5} et touchant la séparation de m_1 et m_2; d'autres zones un peu plus sombres correspondent à des portions de nervures plus foncées à la partie distale de l'*AP* et à la zone anale (fig. 42); pattes très pâles à tarses brunâtres, les t_1 plus foncés. Abdomen annelé de brun chocolat dorsalement et latéralement; paraproctes de même teinte.

Morphologie. — Lacinia (fig. 43) très semblable à celle de l'espèce précédente; palpe maxillaire de même. Aile antérieure un peu plus acuminée et relativement plus étroite que celle de *montana,* les rapports entre les nervures à peu près identiques; dans l'aile postérieure, m_1 et m_2 naissent d'un court tronc commun (caractère variable?); griffe (fig. 44) à dent médiane discrète, pulvillus et soie basale comme chez les espèces précédentes.

Genitalia. Phallosome (fig. 45) construit sur le même plan que celui de *montana,* avec les différences suivantes : paramères *pa* plus longs, pont transversal faiblement arqué et dilaté médialement; pas de second pont, mais un sclérite imitant un test de Brachiopode soutient l'orifice du spermiducte.

Paraprocte : fig. 46.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 1,83 mm.

Antenne : $f_1 = 61$; $f_2 = 58$.

Aile antérieure : $L = 2{,}15$ mm; aile postérieure : $L = 1{,}82$ mm.

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m, X-1949, 1 ♂, allotype *(R. P.).* La ♀ holotype est décrite de Perinet (sans autre indication).

Discussion. — L'espèce est très voisine de *montana*; elle s'en distingue par la pigmentation plus faible des ailes antérieures, relativement plus étroites, et surtout par les caractères du phallosome.

Famille Psoquillidae Pearman

Table des genres

— Aile antérieure non élytriforme, à nervation nette, sa surface non velue; r_1 présent dans l'aile postérieure . . . . . **Rhyopsocus**

— Aile antérieure élytriforme, à nervures difficilement visibles, sa surface velue ou couverte de courtes soies épaissies; r_1 absent dans l'aile postérieure . . . . . **Eosilla**

Source : MNHN, Paris

Genre **Rhyopsocus** Hagen

Rhyopsocus madagascariensis n. sp. (♀)

Coloration. — Tête brun de poix foncé, les ocelles ressortant sur le fond comme des cercles clairs; yeux noirs; palpes brun marron, le 4e article sombre. Thorax un peu moins foncé, excepté le lobe dorsal II et les sutures, du même brun que la tête; ailes (fig. 47) hyalines, brunâtre très pâle, à nervures brun marron clair dans l'aile antérieure, un peu plus pâle dans la postérieure; pattes brun marron, les tibias un peu plus sombres. Abdomen brun pâle, l'apex brun marron.

Morphologie. — Semblable à celle des autres espèces du genre, en particulier à celle de *Rh. afer* Bad.; mais chacune des 2 glandes annexes de la spermathèque, à paroi brun marron finement strié, est reliée à la spermathèque par un canalicule incolore, comme chez *Rh. disparilis* Pearman; ces canalicules sont bruns chez *Rh. afer*. Yeux relativement grands à bords nettement convergents vers l'avant; palpe maxillaire à 4e article élargi en fer de hache; sensille du 2e article long, fin, aigu. Lobe anal de l'aile antérieure assez nettement anguleux; gonapophyses comme celles de *Rh. afer*.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 1,55 mm.

Aile antérieure : L = 1,15 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	264	336	154	42	51

Origine. — Imerimanjaka, XII-1948, dans un nid d'*Ardeola ralloides*, 2 ♀, dont l'holotype.

Discussion. — 4 espèces de *Rhyopsocus* à tête et thorax très foncés ont été décrites antérieurement : *ecliptieus* Hagen, *peregrinus* Pearman, *bentonae* et *phillipsae* Sommerman; le lobe anal de l'aile antérieure de *peregrinus* est brun sombre dans ses trois-quarts postérieurs, alors qu'il est entièrement incolore chez *madagascariensis*; la coloration générale et la forme des ailes des espèces de K. Sommerman sont différentes (thorax plus sombre, abdomen et pattes plus pâles), et d'après les renseignements donnés par l'auteur, on peut admettre que l'espèce malgache, dont les dimensions sont du même ordre que celles de *bentonae*, est différente; reste le cas d'*eclipticus*, qui ne peut être résolu, dans l'impossibilité de voir le type. Quant à *disparilis* et *afer*, ils sont d'un brun plus clair, et ne semblent pas pouvoir être identifiés à *madagascariensis*.

Genre **Eosilla** Ribaga
(*Empheriella* Enderlein)

Eosilla denervosa (Enderlein)

Empheriella denervosa, Enderlein 1931, p. 219, fig. 3-5, et Taf. 15, fig. 66.

Station. — Antsingy N., VII-1949 (sans indication de localité), sur *Dracaena*, 1 ♂.

Le sexe du type, décrit des Seychelles, n'a pas été précisé.

Source : MNHN, Paris

Diagnose du ♂. — *Coloration.* — Tête, tergites pro et mésothoraciques brun de poix foncé, brillant; pattes du même brun, excepté les P_{III}, dont l'apex du tibia et le tarse sont brunâtre pâle (t_1 un peu plus sombre); antennes

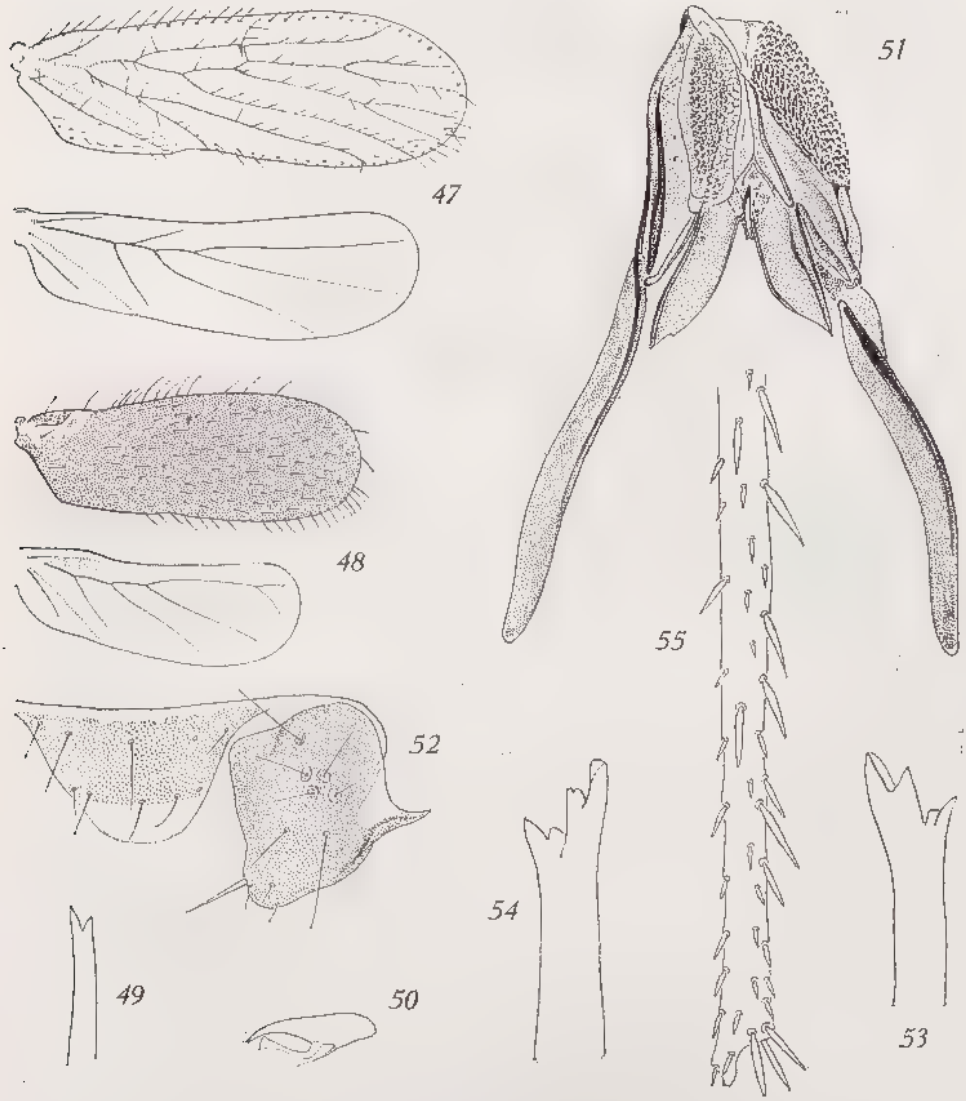


Fig. 47. — *Rhyopsocus madagascariensis* n. sp., ♀. Ailes droites (× 48).

Fig. 48 à 52. — *Empheriella denervosa* (Enderlein), ♂.

48. Ailes droites (× 48). — 49. Lacinia (× 480). — 50. Phallosome, dissocié par aplatissement (× 190). — 52. Épiprocte et paraprocte droit (× 320).

Fig. 53. — *Psocatropos microps* (Enderlein), ♂. Apex de la lacinia (× 480).

Fig. 54 et 55. — *Psocatropos pilipennis* (Enderlein), ♂.

54. Apex de la lacinia (× 480). — 55. 2/3 distaux de T_{III} (× 190).

Source : MNHN, Paris

brun-marron clair; palpes comme la tête. Aile antérieure (fig. 48) brun sombre, sauf un arc incolore en arrière de *sc* et de la trace de cu_2; aile postérieure incolore, sauf une petite zone brune entre *sc* et le tronc radial. Abdomen brun mat, plus pâle que le thorax.

Morphologie. — Semblable à celle de l'exemplaire des Seychelles, avec une variation de la nervation des ailes postérieures (fig. 48); la fourche radiale est très courte, et absente dans l'aile gauche. ENDERLEIN indique en outre : yeux non velus; il y a ici un poil dorso-latéral, raide et fort, sur chaque œil. Lacinia : fig. 49; griffe (fig. 50) sans dent préapicale, avec pulvillus assez large, coudé, évasé à l'apex, et soie basale.

Genitalia. Hypandrium en lobe simple, brun-marron; phallosome (fig. 51) à paramères élargis apicalement, et complété par deux sclérites en coussinets couverts de fortes granulations passant latéralement à des papilles aiguës; un sclérite médian en *V* à branches larges.

Apex abdominal : fig. 52.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool, forte extension) : 1,4 mm. Antenne : $L = 0{,}7$ mm. — Aile antérieure : $L = 0{,}87$ mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	212	304	117	37	46

Discussion. — Les quelques différences signalées avec les caractères décrits par ENDERLEIN ne paraissent pas suffisantes pour justifier une séparation spécifique; l'écart important entre les longueurs des tibias postérieurs (304 μ contre 210), alors que les autres dimensions sont comparables, est peut-être due à une différence de sexe; il demande néanmoins une confrontation avec les exemplaires des Seychelles.

Famille TROGHIDAE Enderlein

Genre **Lepinotus** Heyden

Lepinotus inquilinus Heyden
(1850, *Ent. Zeit. Stett.*, 12, p. 84)

Tananarive : toits de maisons, sur guano de Chauve-souris (*Waterlot*, 1921).

Groupe ***PSOCATROPETAE*** Pearman

Famille PSYLLIPSOCIDAE Enderlein

Genre **Psocatropos** Ribaga
(*Axinopsocus* Enderlein, *Gambrella* Enderlein)

Psocatropos microps (Enderlein)

Axinopsocus microps, ENDERLEIN, 1903 *b*, p. 2-3, Taf. 1; — *Psoquilla microps* (End.), ENDERLEIN, 1908 *a*, p. 776, 779-782, 12 fig; — *Psocatropos lesnei* BADONNEL, 1931, p. 254-257, fig. 30-35; — *Psocatropos microps* (End.), BADONNEL, 1944, p. 59; *id.*, 1946, p. 142, fig. 6 (♂).

Source : MNHN, Paris

Station. — Soalara, I-1949, maison, 2 ♂.

Pour faciliter une reconnaissance éventuelle, je donne quelques figures de caractères morphologiques. Lacinia : fig. 53; aile antérieure : fig. 56; phallosome : fig. 57; son aspect varie selon le degré d'écrasement de la préparation; la figure montre un phallosome très écrasé, les paramères étant écartés apicalement, tandis que leurs bras antérieurs se sont trouvés rapprochés; en comparant avec la figure 6, 1946, on retrouve aisément les correspondances; — apex abdominal : fig. 58.

Psocatropos pilipennis (Enderlein)

Gambrella pilipennis, Enderlein, 1931, p. 221, fig. 6.

Station. — Soalara, I-1949, maison, 3 ♂, avec l'espèce précédente.

L'espèce a été décrite des Seychelles d'après une ♀.

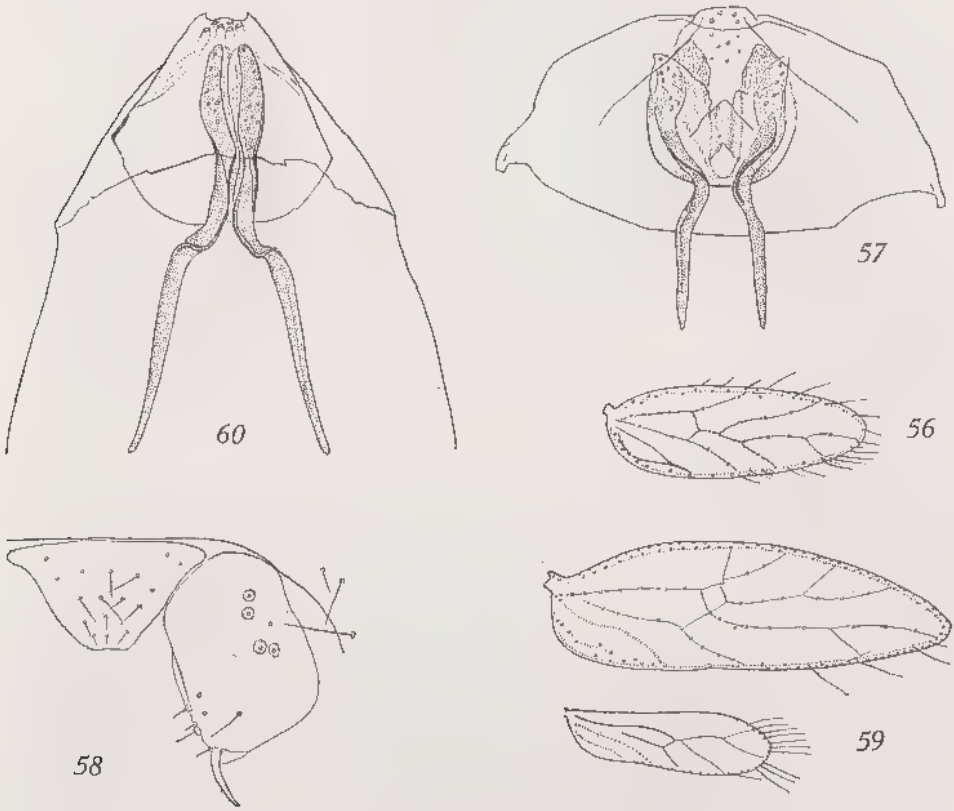


Fig. 56 et 57. — *Psocatropos microps*, ♂.

56. Aile antérieure droite (× 48). — 57. Hypandrium et phallosome fortement aplatis (× 190).

Fig. 58 à 60. — *Psocatropos pilipennis*, ♂.

58. Épiprocte et paraprocte droit (× 190). — 59. Ailes droites (× 48). — 60. Hypandrium et phallosome aplatis (× 190).

Source : MNHN, Paris

Diagnose du ♂. — *Coloration.* — Très pâle, avec marbrures brun rouge sur le front et le clypeus, les pleures et les lobes dorsaux thoraciques; abdomen annelé de brun-rouge vineux dorsalement; pattes pâles, légèrement teintées de brun sépia; yeux rouge-noir, ocelles rougeâtres. Ailes hyalines, brunâtre très pâle, la postérieure presque incolore; champ anal de l'antérieure un peu plus sombre.

Morphologie. — Yeux petits; 4e article du palpe maxillaire très long, à apex un peu élargi; 2e article sans sensille; lacinia (fig. 54) tridentée, typique du genre *Psocatropos.* Aile antérieure (fig. 59) à nervation construite sur le plan du type d'Enderlein (♀), mais *m* n'a que 2 rameaux, et cu_1 n'est pas bifurqué (pas d'*AP*); ces caractères sont liés à la réduction un peu plus poussée de l'aile; aile postérieure un peu différente de celle du type, qui paraît d'ailleurs très réduite; cellule fermée de la base plus longue et radiale bifurquée; patte postérieure : hanche avec une ébauche de râpe sous forme d'un petit disque finement granuleux; 2 sensilles en éperons aigus, dont un très petit, à l'apex du fémur; tibia avec 4 rangs d'éperons de dimensions variées (fig. 55); t_1 avec 2 rangs, l'un de 8 éperons assez forts, plus 1 apical flanqué de 2 petits, l'autre de 7 plus petits; t_2 avec 2 éperons apicaux et 1 préapical; griffe avec une dent préapicale, et un peigne basal de petites épines parallèles paraissant insérées latéralement.

Genitalia (fig. 60) : hypandrium en forme de gouttière à très longues soies rigides, enserrant un cône ventral percé de pores apicaux; ce cône contient l'extrémité distale, en forme de spatule allongée également percée de pores, de 2 paramères en forme de baguettes adjacentes dans le plan sagittal; on reconnaît en outre une lame circulaire sclérifiée qui semble représenter la base du cône axial.

Paraproctes avec un champ sensoriel de 5 à 6 soies à rosette basale mal différenciée (seulement des granules disposés en cercle autour de la fossette), et 1 soie centrale plus forte, sans rosette; pas d'éperon visible.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 1,42 mm.
Antenne : $f_1 = 128$; $f_2 = 125$. — Aile antérieure : $L = 1{,}02$ mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	328	616	315	50	55

Discussion. — L'analyse des caractères du ♂ permet de préciser la valeur du genre *Gambrella;* elle montre, comme l'a établi Menon, qu'il s'agit en fait d'une espèce de *Psocatropos* différente de *microps* et de *lachlani,* de ce dernier en particulier par la longueur du 4e article du palpe maxillaire. La ♀ des Seychelles est plus colorée que le ♂ étudié ici; et son abdomen n'est pas indiqué comme étant annelé; il est possible que ces différences soient liées à l'habitat, la ♀ ayant été prise en pleine nature.

Sous-ordre **TROCTOMORPHA** Roesler

Table des groupes

— Tarses trimères; antennes de 15 articles (exceptionnellement 14); 3, 2, ou 0 ocelles séparés; aile antérieure couverte d'écailles réparties aussi sur le corps et les pattes, la moitié distale de son bord postérieur souvent

Source : MNHN, Paris

flexueux; stigmapophyse formée par un simple épaississement de r_1; gonapophyses bien développées, la valve externe bilobée (fig. 64); organe coxal des hanches III réduit au miroir (pas de râpe); paraproctes à trichobothries . . . . . AMPHIENTOMETAE

— Tarses généralement trimères, exceptionnellement dimères; antennes typiquement de 15 articles (rarement moins); ailes réduites ou absentes; gonapophyses complètes, mais réduites; pas d'organe coxal; pas de trichobothries; ♂ toujours, ♀ souvent aptères . . . . . NANOPSOCETAE

Groupe *AMPHIENTOMETAE* Pearman

Famille AMPHIENTOMIDAE Enderlein

Les remarques relatives à la famille des *Lepidopsocidae* sont valables ici; on ne retiendra qu'un seul genre, *Amphientomum;* toutes les espèces sauf une, pourraient être rattachées au sous-genre *Palaeoseopsis*, l'espèce faisant exception étant un *Seopsis;* en réalité, l'utilisation d'autres caractères que ceux de la nervation entraînerait une répartition différente, qui varierait d'ailleurs avec le critère utilisé. Les lacinias maxillaires semblent fournir un caractère commun, avec un des bords apicaux présentant 2 dents aplaties; l'autre bord est subdivisé en denticulations plus complexes, de valeur spécifique; la forme incurvée n'apparaît pas dans toutes les préparations, probablement par suite d'une mauvaise orientation; néanmoins, chez *annulicornis* n. sp., qui présente par ailleurs d'autres caractères singuliers, les 2 lacinias paraissent réellement rectilignes; les griffes, avec leurs 2 dents préapicales et l'épine intermédiaire, donnent aussi un bon critère du genre; les épines basales peuvent être remplacées par des dents, et sont utilisables comme critères spécifiques; les genitalia (phallosome des ♂, gonapophyses des ♀) sont construits selon un plan invariable, mais le développement de la lame basale commune aux paramères, pour les ♂, et le sclérite du spermapore, pour les ♀, sont de bons caractères spécifiques. La coloration de la tête est des plus utiles, d'où les figures qui éviteront de longues descriptions. Les caractères fournis par les ailes ne peuvent être négligés; malheureusement, avec les insectes conservés en alcool, les écailles sont presque toujours tombées, partiellement ou totalement; cependant, les zones d'insertion ont une coloration en rapport avec celle des écailles, et donnent une idée de la couleur réelle, l'éclat des teintes mis à part; la forme des ailes, très variable, peut aussi être employée comme critère spécifique, mais avec prudence, car si le dimorphisme sexuel est nul chez *mimulum* n. sp. et *acuminatum* Sm., il existe atténué chez *hieroglyphicum* n. sp. (fig. 79 et 80), et extrêmement développé chez *dimorphis* n. sp. (fig. 108 et 109), dont le ♂ et la ♀, pris séparément, auraient pu être attribués à 2 espèces différentes; ce sont alors les critères fournis par la coloration (tête et pattes en particulier), les lacinias et les griffes qui sont significatifs.

NOTA. — Toutes les écailles larges des espèces nouvelles ont un apex tronqué et des stries simples longitudinales, sans striation transversale secondaire; de même, tous les palpes maxillaires possèdent un sensille conique

Source : MNHN, Paris

aigu sur le 2e article; les dents de la herse des T_1 sont implantées directement sur le tégument, sans aréole basale; enfin, les éperons apicaux des articles des P_{III} se répartissent ainsi :

F : 2 forts génuaux et un petit latéral;

T : 3 forts, plus un petit (à peine basal) sur le bord interne, et 2 petits opposés chez les ♀ (3 chez les ♂; le ♂ de *dimorphum* est seul aberrant à ce point de vue; il n'a que 2 éperons internes et 1 externe).

Ces caractères ne seront pas rappelés dans les diagnoses.

Genre **Amphientomum** Pictet

Table des espèces

1. Moitié proximale du flagelle antennaire avec 4 anneaux blancs séparés par 3 anneaux brun noir; les 2/3 proximaux des fémurs brun marron sombre; tibias avec 3 anneaux du même brun; aile antérieure très large par rapport à sa longueur, son bord postérieur fortement festonné dans sa moitié apicale (fig. 61). . . . . **A. annulicornis** n. sp.

— Flagelle antennaire presque uniformément brun, sans anneaux alternativement blancs et sombres. 2

2. Bord dorsal du vertex (tête vue de face) rectiligne ou légèrement bombé, non relevé latéralement 3

— Bord dorsal du vertex nettement ensellé (fig. 96), les yeux étant fortement élevés latéralement. 9

3. Vertex et front coupés transversalement par 3 ou 4 bandes brunes parallèles prolongées sur les yeux; pattes pâles 4

— Pas de bandes brunes transversales sur la tête; pattes brunes. . . . 5

4. Aile antérieure fortement convexe au niveau de l'*AP*, qui est petite; griffes avec un rang de petites épines avant la 1re dent préapicale . . . . . **A. striaticeps** n. sp.

— Aile antérieure faiblement convexe au niveau de l'*AP*, qui est grande; griffe avec un rang de dents nettes avant la 1re dent préapicale . . . . . **A. similis** n. sp.

5. Aile antérieure à peu près uniformément brune, le tiers apical plus pâle; teinte de fond du corps brun chocolat. 6

— Aile antérieure avec des zones claires et sombres nettement contrastées formant des dessins caractéristiques 7

6. Aile antérieure à apex arrondi, son bord postérieur à peine flexueux dans sa partie distale; fémurs entièrement brun sombre; écailles à double striation; base commune aux paramères large . **A. pauliani** Smithers

— Aile antérieure à apex en pointe, le bord postérieur nettement flexueux; tête à dessins caractéristiques (fig. 66); fémurs brun sombre sur les 2/3 ou 3/4 proximaux, leur apex brun jaune; écailles à striation simple; base commune aux paramères très étroite . . **A. punctatum** n. sp.

Source : MNHN, Paris

7. Dans l'aile postérieure, r_1 prolongé jusqu'à la costale; aile antérieure à pointe apicale; tibias avec des anneaux d'écailles brunes. 8

— Dans l'aile postérieure, r_1 interrompu un peu avant la costale; dessins de l'aile antérieure caractéristiques (fig. 111); tibias uniformément bruns. . . . . **A. mimulum** n. sp.

8. Fémurs entièrement bruns; une large zone à écailles sombres depuis le 1/3 distal de $m + cu$ jusqu'au bord de la zone anale; base commune aux paramères large et assez longue . . . . . **A. acuminatum** Smithers

— Fémurs incomplétement bruns; aile antérieure : pas de grande tache brune couvrant presque toute la zone anale; une lunule claire nettement limitée de brun un peu avant l'apex, antérieurement; base commune aux paramères large et courte. . . . . **A. hieroglyphicum** n. sp.

9. Pattes pâles; F_I et F_{II} bruns proximalement, sauf le long du bord externe, pâle comme la moitié distale; F_{III} avec seulement une tache brune médiane; tibias pâles, à anneaux peu nets; palpes brun pâle, progressivement plus foncés; taches latéro-dorsales du vertex non résolues en points. . . . . **A. montanum** n. sp.

— Moitié proximale de tous les fémurs brun marron, le reste jaune, sauf l'apex brun; 3 anneaux bruns nets sur les tibias; palpes brun marron sombre; taches latéro-dorsales du vertex résolues en points. . . . . **A. dimorphum** n. sp.

Amphientomum pauliani Smithers
(1964, p. 217, fig. 9-13)

Le ♂ holotype est décrit de la forêt de Befasy, 45 km au Sud de Morondava, I-1955 *(R.P.)*.

Amphientomum annulicornis n. sp. (♀)

Coloration. — Entièrement brun marron sombre. Tête brillante; une tache jaune clair sur chaque moitié antéro-ventrale du vertex, la face postérieure de celui-ci, claire maculée de brun; chaque côté du front un peu éclairci; joues pâlies de jaune postérieurement; palpes brun marron sombre; antennes : *sc* brun-marron sombre, *p* de même puis progressivement incolore; f_1 et base de f_2 incolores; 1/3 basal de f_2 brun noir, 1/2 distale incolore; *id.* pour f_3; 2/3 proximaux de f_4 brun noir, 1/3 distal incolore; reste du flagelle brun noir; yeux : moitié dorsale divisée en une calotte gris-bleu, puis 3 bandes gris sombre presque horizontales (la médiane plus large) séparées par 2 bandes blanches; moitié ventrale gris très clair, avec 3 bandes horizontales plus sombres, un peu arquées. Aile antérieure : fig. 61; pattes : hanches, trochanter et fémurs brun marron sombre; tibias à fond clair mais à écailles brunes (2 anneaux plus sombres sur T_{III}); les t_1 brun pâle avec petite zone proximale plus sombre; t_2 et t_3 brun marron.

Morphologie. — Antenne : flagelle de 12 articles seulement; lacinia (fig. 62) : les deux sont rectilignes sur la préparation. Aile antérieure (fig. 61) à apex un peu acuminé et à bord postérieur festonné distalement, le bord de l'*AP* nettement convexe; m_2 et m_3 flexueuses, *AP* grande; moitié basale

Source : MNHN, Paris

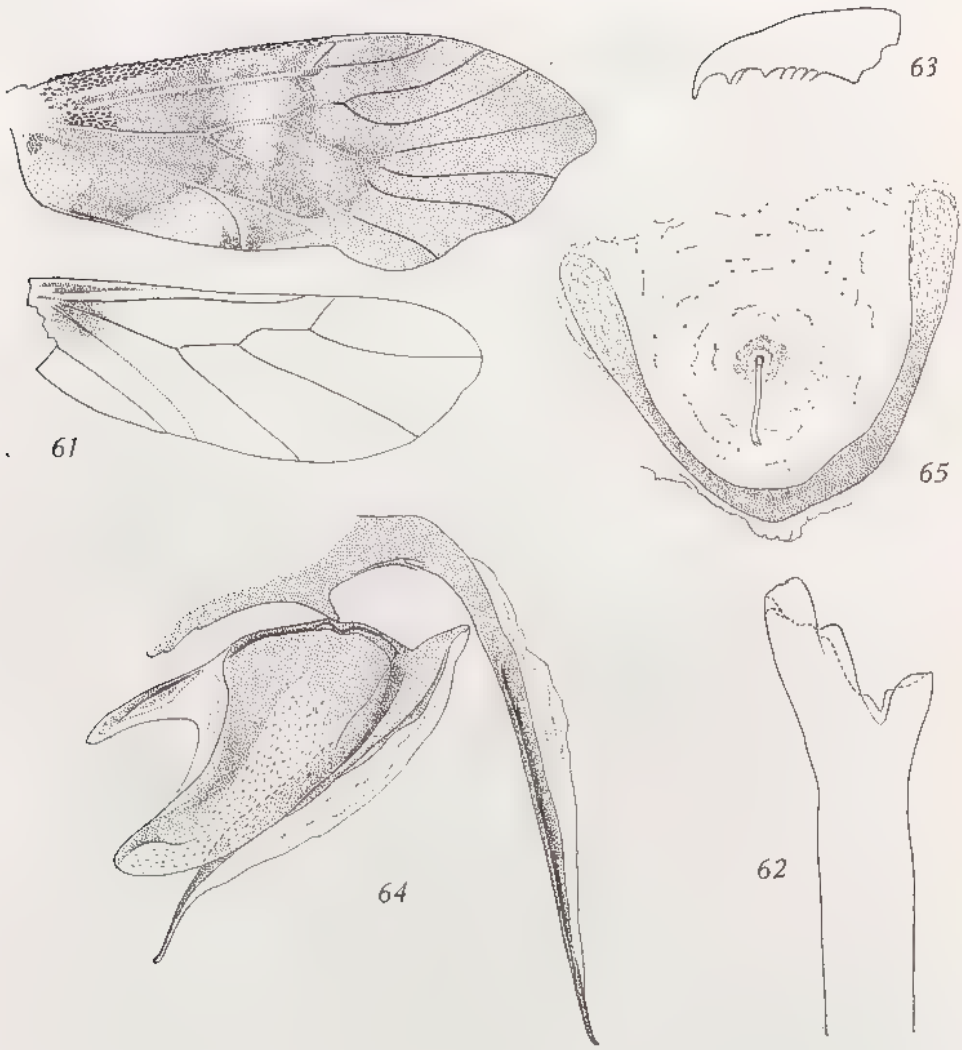


Fig. 61 à 65. — *Amphientomum annulicornis* n. sp., ♀.
61. Ailes droites (× 20). — 62. Lacinia (× 190). — 63. Griffe (× 480). — 64. Gonapophyses droites (× 120). — 65. Sclérite du spermapore (× 190).

nettement plus développée que la partie distale, qui paraît raccourcie, d'où la forme exagérément large de l'aile; aile postérieure (même fig.) : *rs* avec un angle net au point où devrait se détacher l'anastomose avec r_1; bord distal faiblement sinueux; pattes : herse de F_I avec 44 dents; t_2 de P_{III} avec 2 éperons apicaux dont 1 petit; 26 ctn sur t_1; griffe (fig. 63) avec épines basales.

Genitalia : sclérite de la plaque subgénitale visible seulement à un fort grossissement : petit bourrelet en ogive, sans zone plus pigmentée; gonapophyses (fig. 64) assez fortement slérifiées, surtout l'axe des valves ventrales; sclérite du spermapore (fig. 65) en arc simple.

Source : MNHN, Paris

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 3,3 mm.
Antenne : 2,35 mm; $f_1 = 280$; $f_2 = 304$; $f_3 = 376$; $f_4 = 352$.
Aile antérieure : 3,94 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	837	1 402	941	130	188

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 500 m, 1 ♀, holotype, 2 larves *(R.P.)*

Discussion. — La position particulière de cette espèce est précisée dans le tableau; on doit ajouter le flagelle antennaire de 12 articles seulement, ce qui demande confirmation par l'examen d'autres individus.

Amphientomum punctatum n. sp. (♂ et ♀)

Coloration. — Teinte générale brun chocolat foncé, la face ventrale plus sombre. Tête : vertex à fond ocre foncé, avec taches brunes caractéristiques disposées selon la figure 66; en particulier, sur chaque lobe, 3 taches circulaires alignées formant un *V* avec les 3 ocelles; clypeus brun à lignes parallèles très serrées; labre brun noir. Aile antérieure (fig. 67 et 72) entièrement brune, le tiers distal plus clair, ainsi que la moitié apicale de la cellule *An* chez le ♂; chez la ♀, une zone basale de cette cellule est en outre éclaircie; aile postérieure brun marron, étroitement bordée de sombre antérieurement; pattes : toutes les hanches brun marron, les postérieures plus claires, mais striées longitudinalement de sombre; trochanters plus clairs; fémurs avec les 2/3 ou 3/4 proximaux brun marron, le reste jaune ocre; tibias à fond ocre, avec 3 anneaux bruns (moins nets sur T_{III}), le proximal étroit, le distal le plus large; t_1 de P_I et P_{II} brun, le milieu éclairci, celui de P_{III} brun clair, plus sombre proximalement; tous les t_2 et t_3 brun-marron, ceux de P_{III} plus clairs.

Morphologie. — Lacinia (fig. 68) nettement incurvée; dent externe avec 2 denticulations principales; dent interne réduite. Aile antérieure : ♀ (fig. 71), aile relativement large pour sa longueur, à bord postérieur festonné dans son 1/3 distal, mais sans que la limite de l'*AP* soit incurvée; apex aigu; rameaux de *rs* et *m* presque rectilignes; *PS* et *AP* très aigus; ♂ : (fig. 67) : ces caractères se retrouvent dans la partie conservée de l'aile du ♂; aile postérieure sans trace de nervule de liaison entre r_1 et *rs*, mais *rs* nettement coudé chez le ♂; pattes : herse de F_I avec 48 dents chez le ♂, 41 chez la ♀; t_2 de P_{III} avec 2 éperons inégaux (♂ et ♀); t_1 avec 25 (♂) et 24 (♀) ctn; griffe (fig. 69) : 1re dent préapicale petite, et un rang basal de 4 à 5 épines. Genitalia. ♂. Phallosome (fig. 70) : base commune aux paramères étroite; ces paramères légèrement incurvés; ♀ — gonapophyses (fig. 72) à zones sclérifiées étendues; un talon discret à la base des valves dorsales; sclérite du spermapore : fig. 73; sclérite de la plaque subgénitale : bourrelet en étrier brun sombre, avec une tache brune triangulaire.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : ♂, 3 mm; ♀, non mesurable (l'insecte a été desséché).

Antenne :	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5
♂	216	228	240	240	268
♀	184	216	216	264	168

Source : MNHN, Paris

Aile antérieure : ♀ $L = 3{,}28$ mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
♂	784	1 465	784	101	146
♀	688	1 172	712	93	139

Origine. — Nosy Be, forêt de Lokobe, 10-IX-1949, 1 ♀, holotype; Antsingy S., Bekopaka, VII-1949, 1 ♂, allotype; Morafenobe, forêt de Mahajeby, V-1952, 1 ♂, paratype *(R. P.)*.

Discussion. — La coloration de la tête et les caractères de l'aile antérieure placent cette espèce tout à fait à part, et permettent de la reconnaître sans ambiguïté.

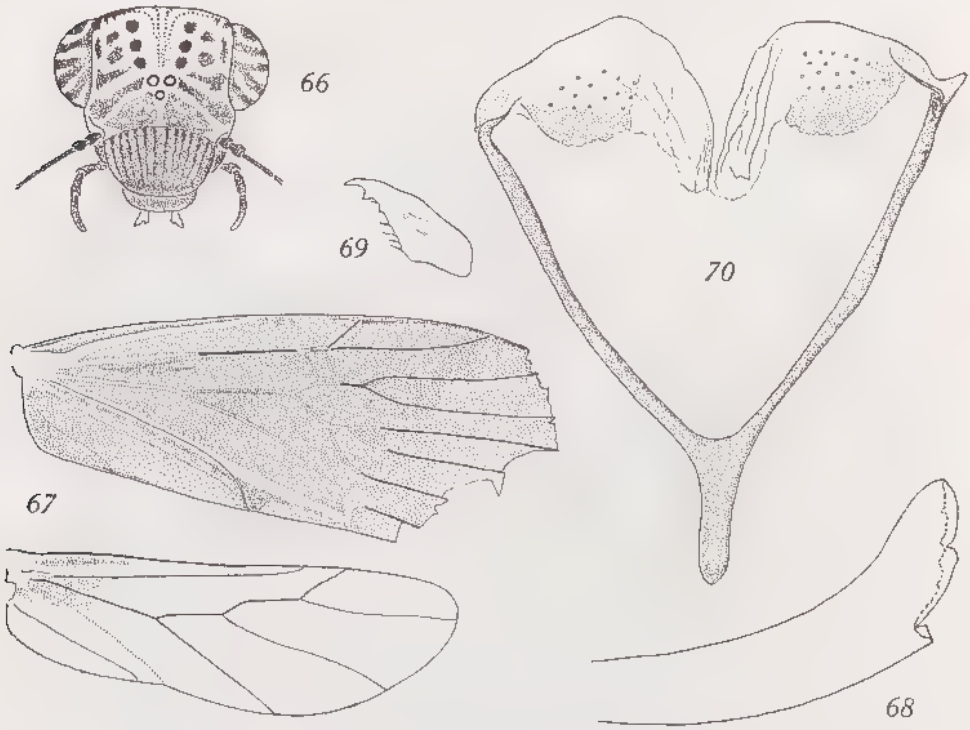


Fig. 66 à 70. — *Amphientomum punctatum* n. sp., ♂.
66. Tête vue de face (× 31). — 67. Ailes droites, l'aile antérieure déchirée apicalement (× 20). — 68. Lacinia (× 190). — 69. Griffe (× 480). — 70. Phallosome (× 120).

Amphientomum acuminatum (Smithers)

(1964, p. 217, fig. 9-13, ♀)

Stations. — Tananarive, parc de Tsimbazaza, 28-X-1948, 2 ♂ (dont l'allotype), capturés sur un versant de rocaille; — Soavina, S. W. Ambositra, I-1951, 1 ♂ *(R. P.)*.

Source : MNHN, Paris

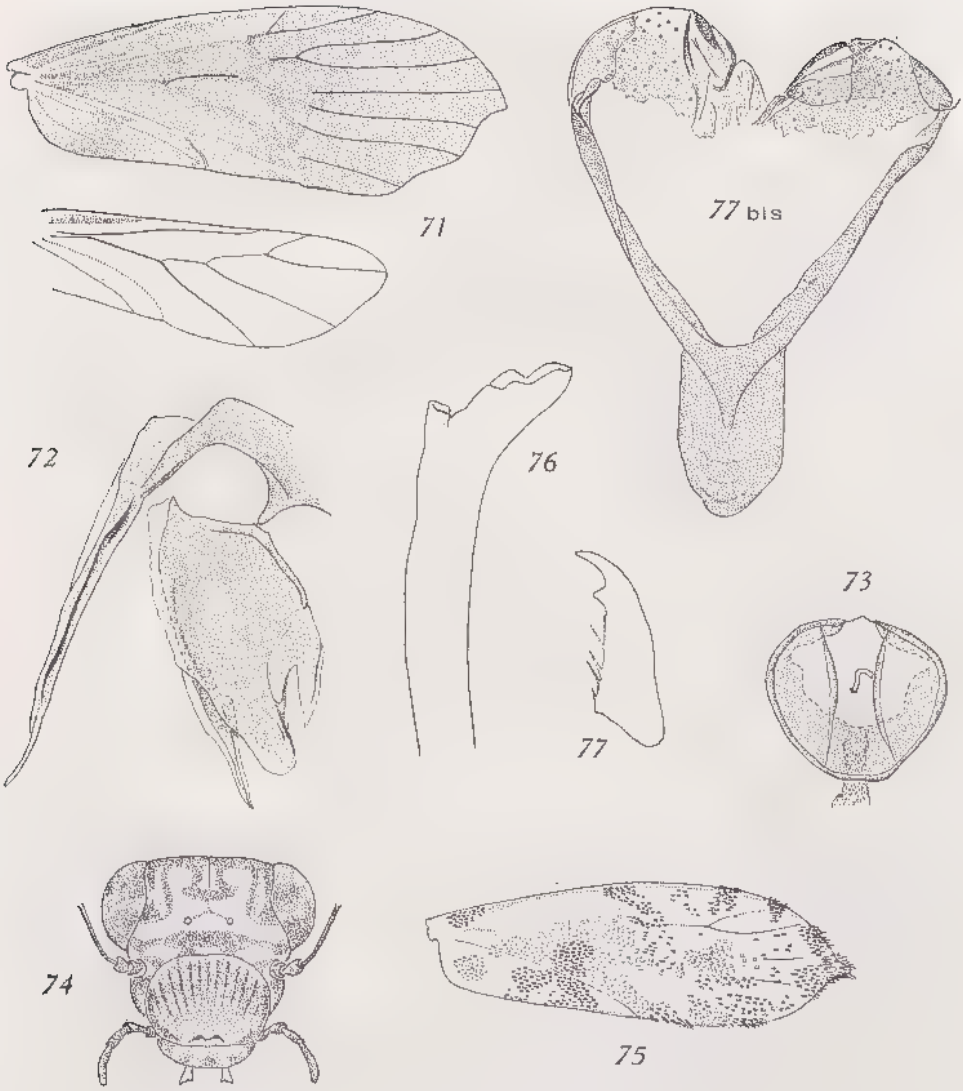


Fig. 71 à 73. — *Amphientomum punctatum* n. sp., ♀.
71. Ailes droites (× 20). — 72. Gonapophyses gauches (× 120). — 73. Sclérite du spermapore (× 190).

Fig. 74 à 77 *bis* : *Amphientomum acuminatum* Smithers, ♂.
74. Tête vue de face (× 31). — 75. Aile antérieure droite (× 20). — 76. Lacinia (× 190). — 77. Griffe (× 480). — 77 *bis*. Phallosome (× 120).

L'espèce a été prise la première fois dans le massif de l'Ankaratra, à Manjakatompo, à 1 700 m, par B. R. Stuckenberg (♀ holotype).

Diagnose du ♂. — Tête blanc jaunâtre, avec zones brunes selon la figure 74 (♂ de Soavina); 3 ocelles brun foncé; yeux gris, striés horizontalement par

Source : MNHN, Paris

3 bandes brunes assez larges (1 dorsale, 1 au tiers dorsal et 1 subéquatoriale); reste du corps pâle, les caractères de détail comme ceux de la ♀. Ailes très semblables à celles de la ♀, avec écailles mieux conservées, confirmant les zones sombres de la description de Smithers (fig. 75).

Morphologie. — Lacinia : fig. 76. Aile antérieure : nervation variable; chez le ♂ allotype, *rs* et *m* réunis par une courte nervule dans les deux ailes, et m_3 nettement séparée de l'origine de m_2 et m_1; chez le ♂ de Soavina, caractères identiques à ceux de la ♀ pour les rapports entre *rs* et *m*, confluents en un point, et ceux des rameaux de *m* dans l'aile gauche (mais pas dans la droite, m_3 se détachant avant l'origine de m_2 et m_1); griffe : fig. 77 (Smithers a bien précisé que la 1re dent préapicale est difficilement visible); phallosome : fig. 77 *bis*. Herse de F_1 : 25 dents inégalement espacées aux extrémités; ctn de t_1 (P_{III}) : 22-21; 2 éperons apicaux inégaux à t_2, précédés par 3 autres non alignés.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 2,1 mm.

Antenne (très incomplète) : $f_1 = 192$; $f_2 = 272$; $f_3 = 184$.

Aile antérieure : $L = 2{,}75$ mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
♂ allotype	670	1 150	728	134	165
♂ de Soavina	–	1 130	688	119	157

Amphientomum hieroglyphicum n. sp. (♂ et ♀)

Coloration (♂ et ♀). — Tête : fond ocre très finement piqueté de brun chocolat, avec dessins conformes à la figure 78; arrière du vertex brun; yeux gris avec bandes brunes; clypeus gris brun; labre brun; antenne brun marron clair (*sc*, *p*, f_1, f_2 et base de f_3) puis teinte plus foncée jusqu'à brun sombre; palpes progressivement rembrunis, l'apex du 4e article brun marron. Thorax : lobes mésonotaux clairs, largement bordés de brun dégradé en avant et latéralement; ceux du métanotum brun chocolat; pleures claires, avec bande latérale brun-noir; aile antérieure : ♀ (fig. 79), caractérisée par 2 larges zones claires semi-circulaires contre la costale antérieure dans la moitié apicale, la zone la plus distale nettement limitée de brun, et bordée apicalement par un petit croissant pâle; une large bande claire médiane, ainsi que la zone anale, 2 plages préapicales postérieures et une petite tache dans la pointe; le reste d'un brun plus ou moins estompé; ♂ (fig. 80) : mêmes caractères que la ♀, mais zones claires plus réduites; pattes : hanches brun marron avec apex jaune (pas pour P_{III}); trochanters jaunes; fémurs à zone basale jaune, puis une large bande brun marron (réduite à une tache au milieu de la face interne pour P_{III}), et région distale jaune; tibias à fond jaune avec 2 anneaux d'écailles brunes; t_1 bruns proximalement, puis jaunes et enfin bruns; t_2 et t_3 brun clair. Abdomen : tergites étroitement bordés postérieurement de brun chocolat; 3 larges bandes longitudinales discontinues du même brun, séparées par 2 bandes pâles; face ventrale pâle, les sternites finement soulignés de brun latéralement; apex brun chocolat (plaque subgénitale ♀ incolore).

Source : MNHN, Paris

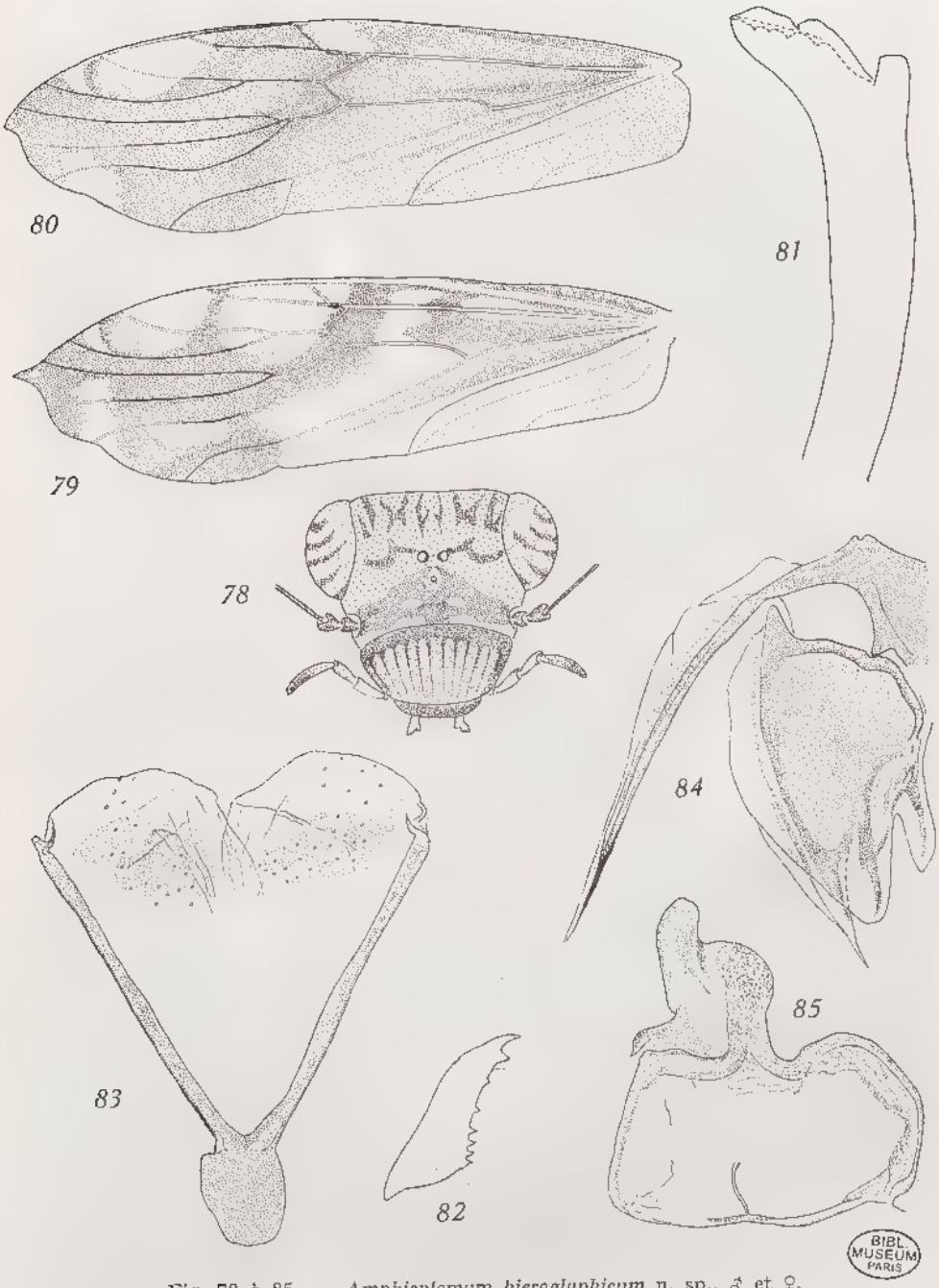


Fig. 78 à 85. — *Amphientomum hieroglyphicum* n. sp., ♂ et ♀.

78. Tête vue de face, ♀ (× 31). — 79. Aile antérieure gauche, ♀ (× 20). — 80. *Id.*, ♂. — 81. Lacinia (× 190). — 82. Griffe (× 480). — 83. Phallosome (× 120). — 84. Gonapophyses gauches (× 120). — 85. Sclérite du spermapore, déformé par compression (× 190).

Source : MNHN, Paris

Morphologie. — Antennes : flagelle de 13 articles; lacinia (fig. 81) fortement incurvée, les 2 denticulations de la dent externe assez saillantes. Aile antérieure : ♀ (fig. 79), apex en pointe nette; bord postérieur légèrement festonné dans la partie distale, avec *AP* grande et lobulée; m_2 nettement flexueuse; ♂ (fig. 80) : mêmes caractères généraux, mais la pointe apicale est peu marquée; aile postérieure : une amorce, chez le ♂, de l'anastomose entre *rs* et r_1; pattes : herse de F_1 avec 56 (♂) — 57 (♀) dents; t_2 de P_{III} avec un seul éperon; 35 (♂) — 33 (♀) ctn sur t_1; griffe (fig. 82) : un rang de petites dents nettes avant la 1re dent préapicale, qui est peu saillante. Genitalia : ♂ (fig. 83), base commune aux paramères courte et large, ces paramères en *V* à bras rectilignes; ♀, sclérite de la plaque subgénitale en étrier prolongé distalement par une tache brune triangulaire; gonapophyses (fig. 84) assez nettement sclérifiées, la valve dorsale avec un talon net; sclérite du spermapore : fig. 85.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : ♂, 3,2 mm; ♀, 3,6 mm.
Antenne : ♀, *L* = 3,25 mm.

	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5
♂	320	384	532	536	360
♀	288	360	464	500	320

Aile antérieure : ♂, 4,67 mm; ♀, 4,46 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	t_3
♂	900	1 674	1 067	114	197
♀	880	1 570	1 110	135	201

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m, X-1949, 1 ♂ (allotype), 1 ♀ (holotype), 1 ♀ (paratype) *(R. P.)*; — Morafenobe, forêt de Mahajeby, V-1952, 1 ♂ *(R. P.)*; — forêt du col d'Ivohibe, 1 ♀ *(J. M.)*.

Amphientomum striaticeps n. sp. (♀)

Coloration. — Tête; vertex et front blanc argent, avec bandes brunes transversales selon la figure 86; clypeus blanchâtre, avec une large bande brune transverse prolongée jusqu'au bord antéro-ventral des yeux; ceux-ci gris argent, avec 4 bandes transverses, les deux dorsales prolongeant celles du vertex; joues blanches, traversées par une ligne brune qui se continue en s'élargissant sur la pleure thoracique; labre brun noir médialement; mandibules blanches, sauf la pointe, brun noir. Thorax : tergites brun marron clair, le milieu des lobes dorsaux un peu plus foncé; pleures blanches, sauf la bande brune signalée : aile antérieure (apex déchiré) : voir fig. 87; le caractère le plus remarquable est la bande transversale incolore étroite, flexueuse, qui joint le milieu du *PS* au bord postérieur entre les extrémités de cu_{1a} et m_3; pattes : pâles des hanches aux tibias inclus, les fémurs avec une tache brunâtre médiane sur F_I et F_{II}, au tiers proximal sur F_{III}; traces d'anneaux bruns sur T_{II}; tarses : les t_1 bruns proximalement, puis pâles; les t_2 et t_3 bruns, plus clairs sur P_{III}. Abdomen pâle, marbré de brun.

Morphologie. — Antenne (incomplète) à pilosité espacée, longue, inclinée à 45° sur la moitié distale; vertex à bord postérieur assez nettement anguleux,

Source : MNHN, Paris

débordé en arrière par les yeux; lacinia (fig. 88) à dent externe avec 3 denticulations marginales (fait unique dans la série étudiée et peut-être accidentel ?). Aile antérieure (fig. 87) : forte inflexion du bord postérieur après l'*AP*, laissant prévoir un prolongement festonné et une pointe apicale; pédoncule commun à m_1 et m_2 long, m_3 fortement coudé à son origine, *PS* étroit et long; *AP* courte;

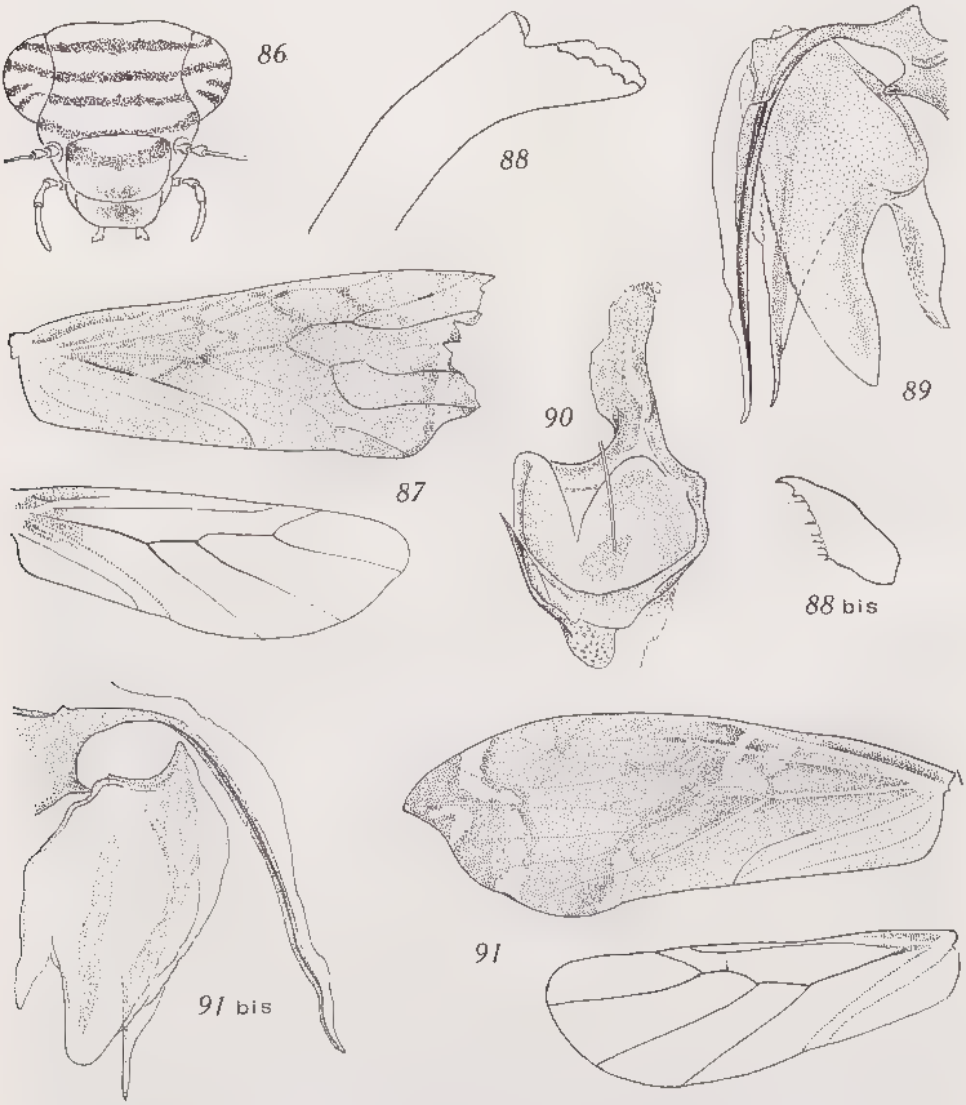


Fig. 86 à 90. — *Amphientomum striaticeps* n. sp., ♀.

86. Tête vue de face (× 31). — 87. Ailes droites, l'antérieure déchirée apicalement (× 20). — 88. Lacinia (× 190). — 88 *bis*. Griffe (× 480). — 89. Gonapophyses droites (× 120). — 90. Sclérite du spermapore (× 190).

Fig. 91 et 91 *bis*. — *Amphientomum similis* n. sp., ♀.

91. Ailes droites (× 20). — 91 *bis*. Gonapophyses droites (× 120).

Source : MNHN, Paris

aile postérieure avec amorce de l'anastomose entre r_1 et rs indiquée par une très courte nervule; pattes : herse de F_I avec 43 dents; t_2 de P_{III} avec un seul éperon; 35 ctn sur t_1; griffe (fig. 88) : 1re dent préapicale petite, précédée par un rang d'expansions chitineuses. Genitalia : pas de sclérite reconnaissable sur la plaque subgénitale, qui est incolore; gonapophyses : fig. 89; sclérite du spermapore (fig. 90) paraissant dissymétrique, ce qui est peut-être dû à une inclinaison dans la préparation.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 3 mm.
Antenne : $f_1 = 280$; $f_2 = 392$; $f_3 = 500$; $f_4 = 484$; $f_5 = 308$.

Patte postérieure :	F	T	t_2	t_3
	691	1 256	86	130

t_1, courbé, n'est pas mesurable.

Origine. — Antsingy N., Ambina, VII-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Amphientomum similis n. sp. (♀)

Coloration. — Tête (fig. 92) à fond ocre avec bandes transversales brun rouille; bandes sombres des yeux grises, les claires blanc jaunâtre; palpe maxillaire : base incolore, 2e article brunâtre pâle, 3e un peu plus sombre, 4e brun-marron. Lobes dorsaux ptérothoraciques brun rouille, bordés de jaunâtre; pleures claires, avec une bande latérale brune assez large le long du bord dorsal, et une plus étroite au-dessus des hanches, prolongée sur le prothorax et le collum jusqu'aux yeux; aile antérieure (fig. 91) : rappelle un peu celle de *hieroglyphicum* par la zone claire préapicale correspondant à la lunule de cette espèce, mais moins étendue et brunâtre; une bande transversale sinueuse entre cette « lunule » et l'apex, qui contient une autre tache claire irrégulière; une autre bande pâle transversale très oblique vers le milieu de l'aile, encadrée par des zones sombres, brun estompé; aile postérieure transparente, brunâtre; pattes : hanches pâles, celle de P_{II} brunâtre apicalement sur la face externe, celle de P_{III} sur toute cette face; tous les trochanters pâles; fémurs pâles, avec une zone brunâtre très estompée sur la face interne, proximale sur F_{II}, médiane sur F_{III}; tibias très pâles avec indication de 2 anneaux d'écailles brunes, très larges sur F_{III}; tous les t_1 bruns proximalement, puis pâles; t_2 de P_I et P_{II} pâles, ceux de P_{III} brunâtres. Abdomen largement annelé de brun chocolat, les tergites en outre finement encadrés de brun; paraproctes bruns.

Morphologie. — Antenne (incomplète) : semblable à celle de l'espèce précédente, les grandes soies plus longues du côté externe et plus hérissées; lacinia (fig. 93) à dent externe avec deux denticulations fortes. Aile antérieure (fig. 93) : AP assez convexe, puis bord postérieur festonné jusqu'à l'apex, modérément aigu; PS long et large; AP assez grande; rameaux de rs et m rectilignes ou peu flexueux; aile postérieure avec indication assez nette de l'anastomose entre r_1 et rs; pattes : herse de F_I avec 39 dents; t_2 de P_{III} avec 1 éperon apical et 2 préapicaux forts, décalés; 29 ctn sur t_1; griffe (fig. 94) caractérisée par le remplacement des épines habituelles par des dents fortes. Genitalia : sclérite de la plaque subgénitale (qui est brun pâle) en forme de cheville courte, avec une petite tache brune basale; gonapophyses très peu sclérifiées, le talon de la valve dorsale net; sclérite du spermapore : fig. 95.

Source : MNHN, Paris

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 3,15 mm.
Antenne : $f_1 = 232$; $f_2 = 256$; $f_3 = 320$; $f_4 = 296$; $f_5 = 192$.
Aile antérieure : $L = 3{,}8$ mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	816	1 380	890	150	174

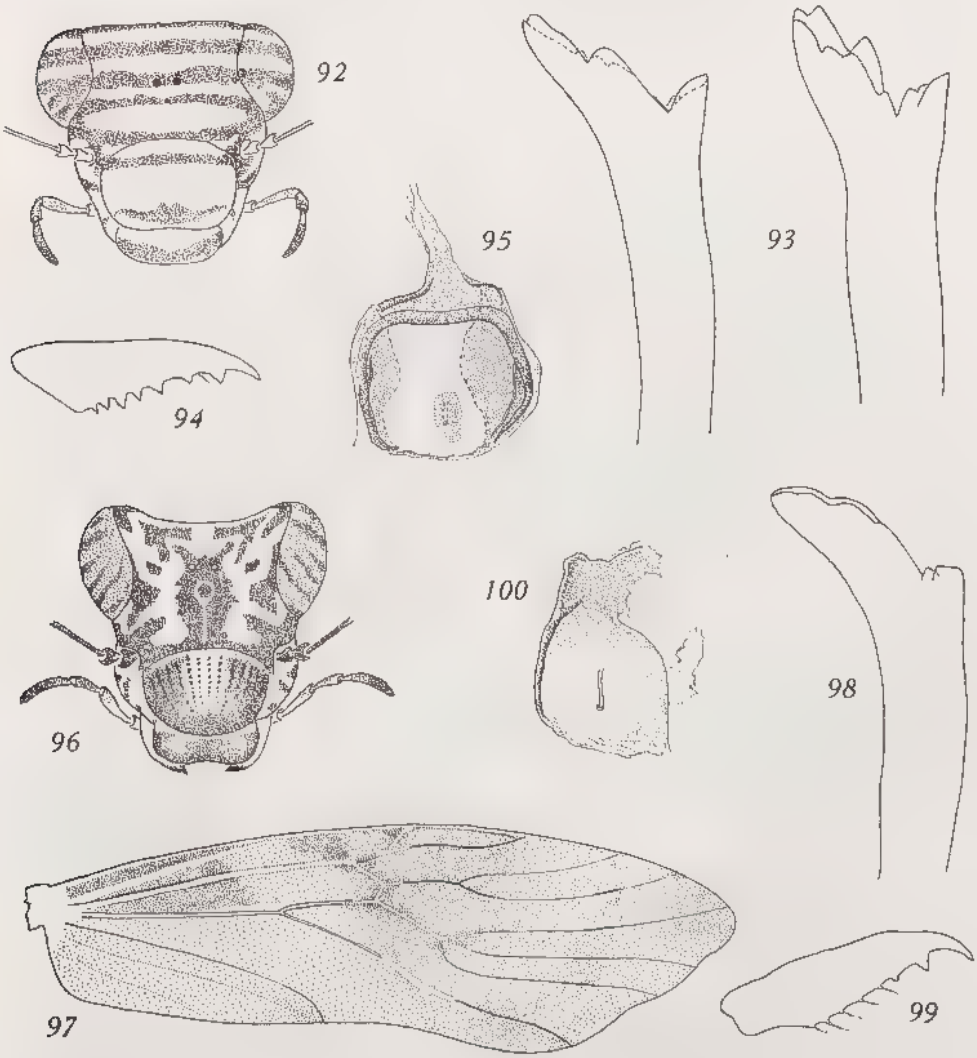


Fig. 92 à 95. — *Amphientomum similis* n. sp., ♀.
92. Tête vue de face (× 31). — 93. Lacinias (× 190). — 94. Griffe (× 480). — 95. Sclérite du spermapore (× 190).
Fig. 96 à 100. — *Amphientomum montanum* n. sp., ♀.
96. Tête vue de face (× 31). — 97. Aile antérieure droite (× 20). — 98. Lacinia (× 190). — 99. Griffe (× 480). — 100. Sclérite du spermapore (× 190).

Source : MNHN, Paris

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m, X-1949, 1 ♀, holotype, et 4 paratypes *(R. P.)*.

Discussion. — Cette espèce pourrait se confondre au premier examen avec *striaticeps* à cause de la similitude des dessins de la tête; mais les caractères alaires sont nettement différents, de même que les structures des lacinias, des griffes, des sclérites de la plaque subgénitale et du spermapore; il y a aussi entre les dimensions des différences probablement significatives. Il est possible que l'abdomen du type de *striaticeps* ait été partiellement décoloré par l'alcool; sinon, c'est un caractère pratique aisément utilisable pour la distinction des 2 espèces, *similis* ayant un abdomen nettement annelé.

Amphientomum montanum n. sp. (♀)

Coloration. — Tête ocre avec dessins brun chocolat foncé selon la figure 96; yeux gris très clair avec bandes brunes; joues jaunes marbrées de brun; palpes : 1er article pâle, puis coloration brunâtre pâle d'abord très atténuée, la teinte fonçant progressivement, et l'apex du 4e article étant brun marron. Lobes ptérothoraciques brun chocolat, avec ligne médiane claire, et bord des lobes du mésothorax jaunâtre, sauf une bande brune à la base des ailes; pleures pâles tachées de brun; aile antérieure (fig. 97) : 2 zones d'un brun assez sombre, une proximale entre la costale et $m + cu$, et une médiane antérieure grossièrement en demi-cercle; région apicale avec brun estompé plus pâle : une bande préapicale arquée et une tache terminale; aile postérieure brunâtre pâle, le bord antérieur rembruni après l'apex de r_1; pattes : P_I et P_{II} avec hanches brun-marron, la face interne claire; trochanters pâles, fémurs brun marron dans leur moitié proximale, le reste jaune; tibias à fond pâle, quelques écailles brunes montrant l'existence probable de 2 anneaux sombres; tarses : 1/4 proximal et 1/2 distale des t_1 bruns, le reste pâle; t_2 et t_3 brun marron; P_{III} : hanche marbrée de brun et de jaune; trochanter très pâle; F pâle avec tache brune estompée au milieu du bord interne; t_1 brun proximalement, le reste clair; t_2 et t_3 brun marron clair. Abdomen annelé dorsalement du même brun que le thorax, incolore ventralement; apex et plaque subgénitale brun chocolat.

Morphologie. — Vertex nettement ensellé (fig. 96); ocelles très petits; lacinia (fig. 98) à dent interne réduite, la dent externe fortement incurvée, avec denticulations très aplaties semblables sur les deux bords. Aile antérieure (fig. 97) : bord postérieur faiblement festonné, le bord de l'AP incurvé; apex arrondi; PS petit, AP grande, rameaux de rs et m faiblement incurvés; dans l'aile postérieure, pas de trace de l'anastomose entre r_1 et rs, mais cette dernière nettement coudée au point où l'anastomose devrait aboutir; apex un peu acuminé, mais arrondi; pattes : herse de F_I avec 54 dents; apex de t_2 de P_{III} avec 2 éperons inégaux; 30 ctn sur t_1; griffe (fig. 99) : 1re dent préapicale discrète; un rang basal de fortes épines. Genitalia : sclérite de la plaque subgénitale très petit, sa base bordée par un bourrelet brun sombre en arc réduit, adjacent à une tache brune à bords subparallèles très irréguliers; gonapophyses (fig. 101) faiblement sclérifiées, le talon des valves dorsales peu net; sclérite du spermapore (fig. 100) peu développé et simple, mais canal de la spermathèque très long, à nombreuses circonvolutions.

Source : MNHN, Paris

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 3,35 mm.
Antenne (incomplète) : $f_1 = 312$; $f_2 = 360$; $f_3 = 464$; $f_5 = 264$.
Aile antérieure : $L = 4{,}65$ mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	911	1 570	1 004	128	197

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m, X-1949, 1 ♀, holotype *(R.P.)*.

Amphientomum dimorphum n. sp. (♂ et ♀)

Coloration. — ♂ : tête à dessins caractéristiques (fig. 102); taches latérales et médio-dorsales du vertex nettement ponctuées de brun-noir sur fond plus clair, et ocelles cerclés de brun; yeux gris bleu en dehors des bandes sombres; palpes entièrement brun marron sombre, l'apex des 3 premiers articles éclairci; joues claires marbrées de brun. Lobes dorsaux thoraciques du même brun, jaunes latéralement; aile antérieure presque entièrement à fond brun marron, avec zones plus sombres estompées conformes à la figure 108; quelques régions plus claires, en particulier une lunule antérieure vers le 1/4 distal et le milieu de la cellule M, et quelques plages dans la moitié proximale; aile postérieure brunâtre pâle; pattes : hanches brun marron; trochanter de même pour P_I, un peu plus clair pour P_{II} et jaune pour P_{III}; F : les 2/3 proximaux brun marron pour P_I, la moitié seulement pour P_{II} et P_{III}, le reste jaune (apex brun pour P_I et P_{II}); tibias avec 3 anneaux bruns de largeur progressivement croissante; tarse entièrement brun très sombre pour P_I; t_1 avec 1/4 proximal et moitié distale brun noir pour P_{II} et P_{III}, le reste jaune; les t_1 et t_2 brun très sombre. Abdomen brun marron dorsalement, clair ventralement, sauf hypandrium; les sternites soulignés de brun.

♀ : même coloration générale, en particulier pour les palpes et les pattes; mais aile antérieure très différente (fig. 109), les zones brunes du fond étant considérablement réduites, et les seuls points communs avec l'aile du ♂ étant les suivants : région proximale jusqu'au 1/3 environ, où l'on retrouve la bande claire transversale beaucoup plus développée en arrière chez la ♀; bande transversale dégradée le long des nervures, de la stigmapophyse à l'AP (plus accentuée dans l'AP que chez le ♂); zones sombres dégradées au sommet de l'AP et à l'apex de l'aile.

Morphologie. — Vertex fortement ensellé; antenne : flagelle de 13 articles chez le ♂, de 12 seulement chez la ♀; lacinia (fig. 103 et 104) à denticulations latérales de la dent externe nombreuses sur un des bords, les 2 denticulations de l'autre bord nettes (même caractère dans les 2 sexes). Aile antérieure : ♂, bord postérieur faiblement festonné distalement, avec apex acuminé mais arrondi; bord de l'AP peu convexe; PS étroit avec r_1 un peu incurvé, AP longue, cu_{1a} rectiligne; rameaux de rs et m très peu incurvés; ♀ : différences avec l'aile du ♂ : apex plus aigu, et bord de l'AP fortement convexe; en outre aile beaucoup plus courte; aile postérieure à bord très faiblement festonné apicalement; reste de l'anastomose entre r_1 et rs indiqué par une ébauche de nervule; pattes : herse de F_I avec 58 dents (♂) et 41 (♀); t_2 avec 2 éperons apicaux inégaux; T_{III} du ♂ avec seulement 2 éperons apicaux de taille moyenne

Source : MNHN, Paris

du côté externe et 1 très fort du côté interne, alors que chez la ♀ la disposition est normale; t_1 de P_{III} avec 34 ctn chez le ♂, 32 chez la ♀; griffe (fig. 104) avec 1re dent préapicale nette et un rang basal de fortes épines.

Genitalia. ♂ : phallosome (fig. 105), base commune aux paramères assez étroite, le V formé par les paramères à sommet arrondi; ♀ : sclérite de la plaque

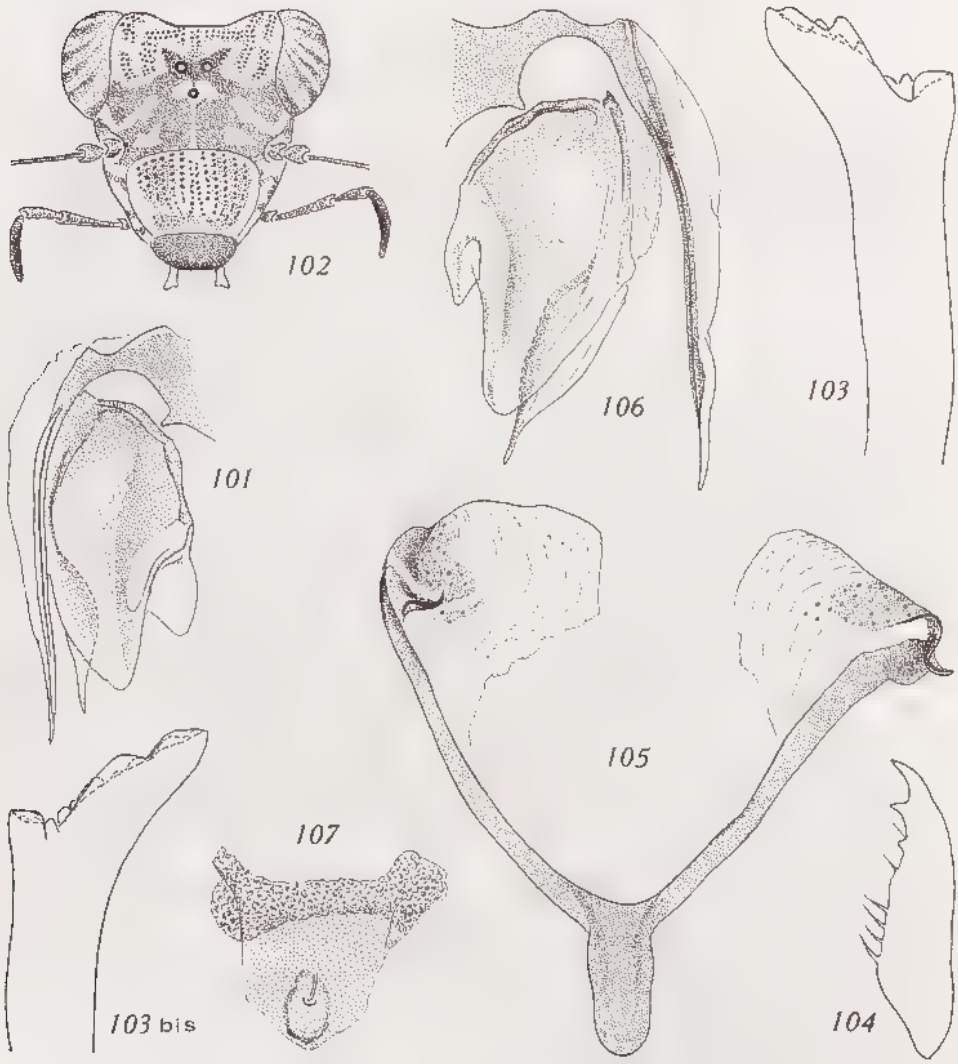


Fig. 101. — *Amphientomum montanum* n. sp., ♀, gonapophyses gauches (× 120).

Fig. 102 à 107. — *Amphientomum dimorphum* n. sp., ♂ et ♀.

102. Tête vue de face (× 31). — 103 et 103 *bis*. Lacinias (× 190). — 104. Griffe (× 290). — 105. Phallosome (× 120). — 106. Gonapophyses droites (× 120). — 107. Sclérite du spermapore (× 190).

Source : MNHN, Paris

subgénitale comme chez l'espèce précédente, la tache brune adjacente plus étroite proximalement; gonapophyses (fig. 106) également peu sclérifiées, le talon de la valve dorsale réduit; sclérite du spermapore : figure 107.

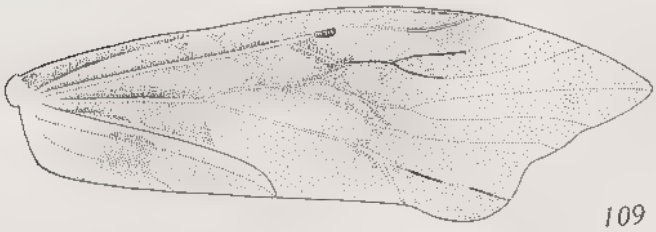
Dimensions. — Longueurs du corps non mesurées.

Antenne :	L	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5
♂	3,33 mm	388	408	520	440	280
♀	3,18 mm	344	408	528	464	272

Aile antérieure : ♂ = 5,34 mm; ♀ = 4,23 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
♂	1 004	1 612	1 172	150	233
♀	963	1 528	1 036	145	232

108



109

Fig. 108 et 109. — *Amphientomum dimorphum* n. sp.
108. Ailes droites du ♂ (× 20). — 109. *Id.*, ♀.

Source : MNHN, Paris

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 900 m, 4 ♂ (dont l'holotype), 1 ♀ (allotype); — 2 200 m, 1 ♂ (sans autre indication), 3 ♂, 2 ♀ (brouss. éricoides) *(R.P.)*.

Discussion. — Espèce très voisine de la précédente, dont elle se sépare aisément par les caractères de coloration des pattes et des palpes maxillaires, appuyés secondairement par les différences entre les lacinias, les griffes et les sclérites du spermapore des ♀. Le dimorphisme sexuel porte essentiellement sur la forme et la pigmentation des ailes antérieures, et montre combien serait aléatoire une taxonomie basée exclusivement sur ces critères; il n'y a par contre aucune différence valable entre les colorations des pattes et des palpes, et les structures des lacinias et des griffes chez le ♂ et la ♀ de *montanum*.

Amphientomum mimulum n. sp. (♂ et ♀)

Coloration (♂ et ♀). — Tête brun marron, avec sur le vertex et le front des taches disposées selon la figure 110 (les plus remarquables sont les 2 taches qui surmontent les ocelles latéraux et ressemblent à des sourcils épais); yeux blanc argent, avec 3 bandes gris noir, la médiane bifurquée; joues marbrées de brun; palpes brun marron, un peu plus clair à la base. Thorax à fond ivoire, avec lobes dorsaux bruns; pleures marbrées de brun; aile antérieure (fig. 111); fond blanc, avec zones brunes rappelant presqu'exactement celles de *Stigmatopathus horvathi* ENDERLEIN, les taches de la 1/2 apicale un peu plus claires chez la ♀; pattes entièrement brun marron, sauf les trochanters pâles, de même que la face interne des fémurs, l'apex des tibias et la 1/2 distale des t_1, progressivement éclaircie. Abdomen taché de brun chocolat latéralement, son apex et l'hypandrium (ou la plaque subgénitale) brun marron.

Morphologie. — Antenne de 13 articles chez le ♂, incomplètes chez la ♀; 3 ocelles bien développés; lacinia (fig. 112) à dent externe fortement incurvée, ses bords avec 4 ou 5 denticulations aplaties; dent interne très courte. Aile antérieure (fig. 111) semblable dans les deux sexes, légèrement acuminée mais à apex arrondi, avec une légère inflexion du bord postérieur; nervation normale, le *PS* en particulier bien formé, *sc'* et r_1 nettement séparés; *AP* petite; nervures de la 1/2 distale peu incurvées; aile postérieure : pas de trace de nervule entre r_1 et *rs*, et r_1 interrompu un peu avant de recouper la costale; pattes : herse de F_1 avec 40 dents (♂) et 41 (♀); 2 éperons apicaux sur t_2 de P_{III}; t_1 avec 24 (♂) — 22 (♀) ctn; griffe (fig. 113) : 1re dent préapicale petite, 3 à 4 fortes épines basales.

Genitalia. ♂ : phallosome (fig. 114), base commune aux paramères très étroite et courte; paramères faiblement incurvés; ♀ : sclérite de la plaque subgénitale en étrier brun; une très petite tache brune adjacente; gonapophyses (fig. 115) : bien sclérifiées, le talon des valves dorsales très net; sclérite du spermapore : fig. 116.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : ♂, 2,7 mm; ♀, 3,2 mm.

Antenne :	*L*	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5
♂	2,18 mm	176	240	264	304	180
♀	—	156	196	224	—	—

Source : MNHN, Paris

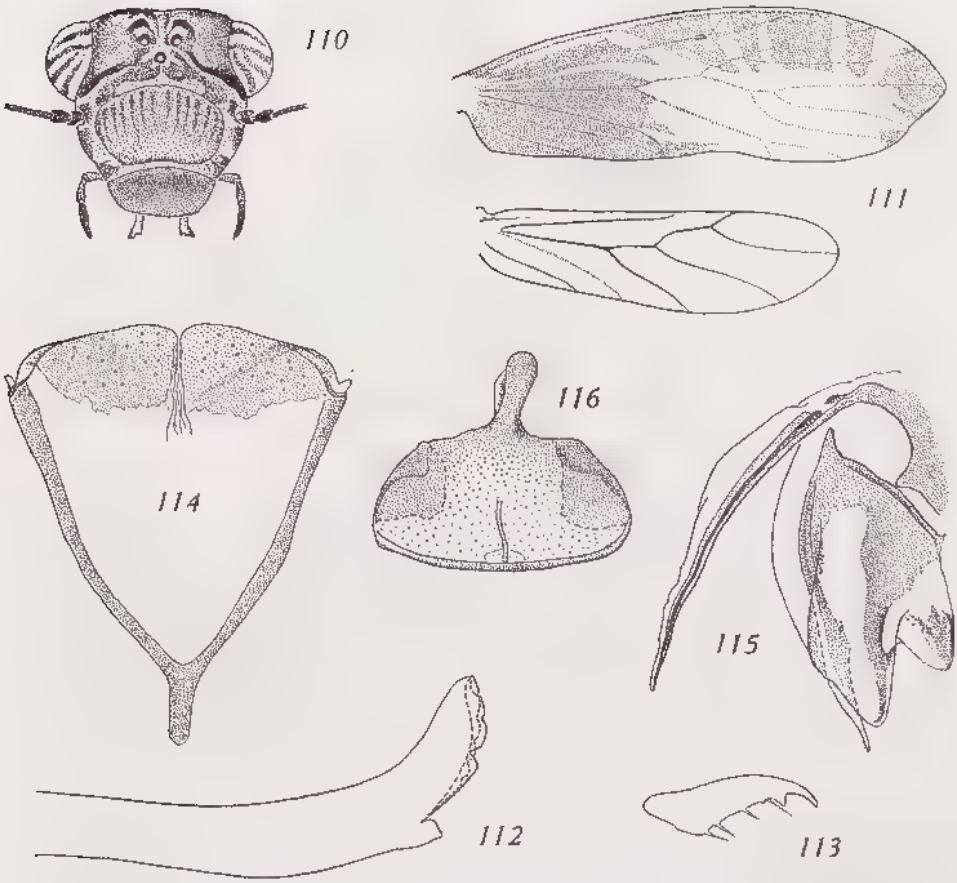


Fig. 110 à 116. — *Amphientomum mimulum* n. sp., ♂ et ♀.
110. Tête vue de face, ♂ (× 31). — 111. Ailes droites, ♂ (× 20). — 112. Lacinia (× 190). — 113. Griffe (× 480). — 114. Phallosome (× 120). — 115. Gonapophyses gauches (× 120). — 116. Sclérite du spermapore (× 190).

Aile antérieure : ♂ = 3,25 mm; ♀ = 2,75 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
♂	648	1 151	728	99	146
♀	648	1 077	656	101	141

Origine. — Antsingy S., Bekopaka, VII-1949, 2 ♂, holotype et paratype; 2 ♀, allotype et paratype *(R.P.)*.

Discussion. — Espèce se distinguant sans difficulté des autres espèces malgaches, par la coloration caractéristique de la tête et des ailes antérieures, mais que cette dernière pourrait faire confondre avec le *Stigmatopathus horvathi* (ENDERLEIN, 1903, fig. 57, Taf. IX-XII); cependant les ailes de cette espèce n'ont pas un bord postérieur distal sinueux, et leur *PS* est virtuel,

Source : MNHN, Paris

sc' et r_2 étant presque fusionnés; en outre, dans l'aile postérieure, r_1 est interrompu très tôt, avant son anastomose avec *rs* (anastomose presque complète); enfin, la tête de *S. horvathi* est presque triangulaire et n'a pas d'ocelles, et les écailles sont fortement échancrées apicalement. L'interruption de r_1 avant la costale dans l'aile postérieure de *mimulum* conduirait à attribuer l'espèce au « genre » *Syllisis;* il est évident que tous les caractères morphologiques décrits la placent dans le même genre que les espèces précédentes; si *Syllisis* est vraiment justifié, il faudra le définir avec d'autres critères que celui fourni par la nervation de l'aile postérieure; le matériel fourni par Madagascar ne permet pas de trouver cette définition, son homogénéité morphologique étant remarquable, mise à part la variabilité de la forme des ailes, qui ne paraît pas avoir de valeur en dehors du niveau spécifique.

Groupe *NANOPSOCETAE* Pearman

Table des familles

— Corps très aplati, à sternites thoraciques larges; prothorax trilobé; méso et métathorax fusionnés; ailes rudimentaires, à nervation très réduite, ou absentes; fémurs postérieurs plus ou moins élargis . . . . . Liposcelidae

— Corps à abdomen globuleux; sternites thoraciques très réduits; fémurs III non dilatés; tergites thoraciques séparés; nervation alaire simplifiée, mais nette chez les ♀ ailées . . . . . Pachytroctidae

Famille Liposcelidae Enderlein

Table des genres

1. Formes ailées à ailes réduites (seulement *r* et *m* bien développées dans l'aile antérieure); ocelles présents; yeux à ommatidies nombreuses . 3

— Formes aptères, sans ocelles et à yeux réduits 2

2. F_{III} très élargis proximalement, avec une petite saillie externe (fig. 117); 8 ommatidies au maximum; plaque subgénitale avec un sclérite en *T* à bras transversal court. . . . . **Liposcelis**

— F_{III} modérément élargis, sans saillie basale externe; 2 ommatidies. 3

3. 4e article du palpe maxillaire fusiforme, non dilaté. . **Embidopsocus**

— Ce 4e article ovoïde (non sphérique), plus ou moins fortement dilaté. . . . . **Belaphotroctes**

Genre **Liposcelis** Motschulky
(*Troctes* auct.)

Liposcelis bostrychophilus Badonnel
(1935, p. 250, fig. 22-23, ♀)

L. divergens Badonnel, 1943; — *L. granicola* Broadhead et Hobby, 1941.

Source : MNHN, Paris

Stations. — Sakahara, bord de rigole, 6-II-1947, 1 ♀ *(P. Remy)*; Tuléar, jardin de l'École régionale, 14-II-1947, 1 ♀ *(P. Remy)*; Tananarive, parc de Tsimbazaza, 2-XII-1950, 4 ♀ (*A.R.*, cf. Smithers, 1964, p. 220).

Espèce cosmopolite.

Liposcelis pauliani n. sp. (♀)

Coloration. — Tête brun marron très sombre, le reste du corps du même brun mais moins foncé, à l'exception du 2e tergite abdominal, blanc pur; une étroite bande transversale un peu plus pâle à l'arrière des tg 3 à 7; 4e article du palpe maxillaire progressivement éclairci.

Morphologie. — Espèce appartenant au groupe II (Badonnel, 1962, 1963), par les caractères de la segmentation abdominale (abdomen du type annelé), et au groupe *C* par ceux de la chaetotaxie prosternale thoracique (toutes les soies antérieures).

Sculpture du tégument : rappelle celle de *L. pubescens* Broadhead; vertex avec aréoles imbriquées en écailles, limitées antérieurement par une ligne nettement convexe, estompée, sans granulations même latéralement; front et clypeus seulement chagrinés; lobes latéraux du prothorax avec quelques granulations grossières formant postérieurement la limite d'aréoles incomplètes; lobe médian avec aréoles un peu plus étroites que celles de la tête; synthorax : antérieurement et latéralement, granulations espacées comme sur les lobes latéraux du prothorax, la région métathoracique à aréoles du type de la tête (plus étroites); aréoles semblables sur les tg abdominaux jusqu'au 8e inclus, mais devenant progressivement moins visibles; apex seulement chagriné.

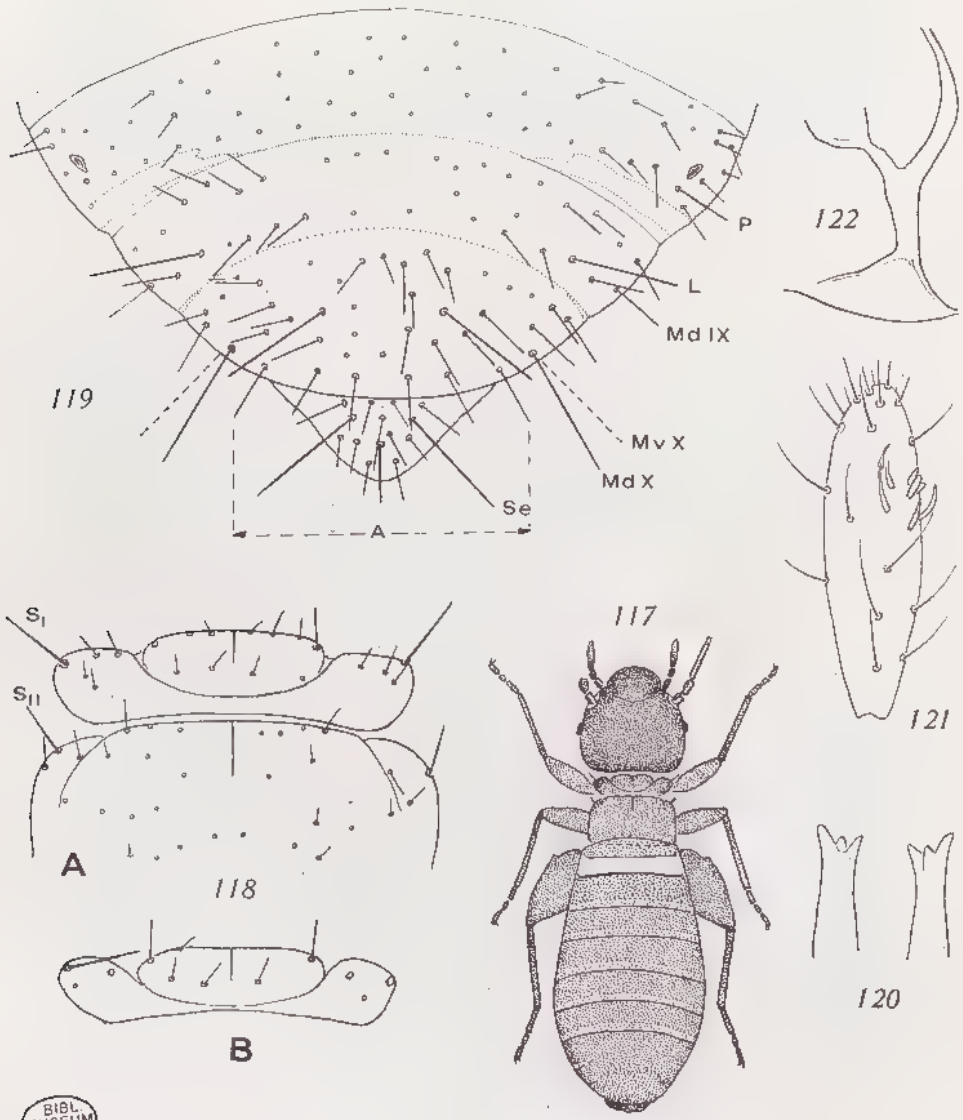
Chaetotaxie. Vertex à pilosité assez dense et modérément longue (poils de 14 à 16 μ, intervalles de 16 à 22 μ); une forte soie post-antennaire (37 μ) et une latéro-oculaire (26 μ). Tergite prothoracique (fig. 117 et 118) : soie humérale S_I forte et longue; 1 ou 2 poils plus postérieurs; lobe médian : poils antéro-externes longs, les autres en nombre variable, également bien développés; sternite (déformé sur la préparation) : probablement 4 soies, 2 latérales longues un peu en retrait, et 2 antérieures plus courtes et plus fines. Tergite synthoracique (fig. 117) : soie humérale S_{II} forte, mais plus courte que S_I; 2 à 4 poils parapsidaux (3 et 4 chez une ♀, 2 et 3 chez l'autre); mésosternum : 7 soies subégales chez les 2 ♀. Abdomen : 1 rang transversal de poils sur tg 1, *id.* sur tg 2, mais avec en plus 2 poils postérieurs de chaque côté; 2 rangs irréguliers sur les tg suivants jusqu'au 7e inclus; ensuite disposition plus irrégulière, assez dense, les poils devenant progressivement plus longs (10 μ sur tg 3, 22 au milieu du tg 10); soies remarquables du clunium (fig. 119) : marginale *M* et poststigmale *P* inégales (*M*>*P*) sur le 8e segment; 9e segment : marginale ventrale *Mv* longue, marginale dorsale non différenciée, mais latérale *L* longue; 10e segment : les 2 marginales *Md (Sa)* et *Mv* longues, mais pas de latérale dorsale; 2 discales *D* longues (68 μ), 6 apicales *A*; entre discales et apicales, 1 ou 2 rangs de poils longs; épiprocte : fig. 119.

Autres caractères. Yeux à 7 ommatidies; lacinia (fig. 120) à dents courtes et fortes; sensilles du palpe maxillaire (fig. 121) complexes; suture médiane du vertex indistincte; tg abdominaux 1 et 2 non subdivisés en sclérites secondaires; tronc commun aux gonapophyses (fig. 122) long et grêle, bifurqué; sclérite de la plaque subgénitale indistinct.

Source : MNHN, Paris

Dimensions. — Longueur du corps : 0,95 — 1,02 mm.

V	P_4	f_1	f_2	$F(L)$	$F(l)$	T	t_1	t_2	t_3	S_I	S_{II}	S_a	S_e
248	77	46	64	248	140	188	75	37	42	—	—	77	70
240	79	47	66	248	148	192	77	37	42	46	31	79	66



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 117 à 122. — *Liposcelis pauliani* n. sp., ♀.

117. Habitus (× 58). — 118. Tergites thoraciques (× 190) : *A*. Holotype; *B*. Paratype (pronotum). — 119. Apex abdominal (× 190). — 120. Lacinias, vue ventrale (× 480). — 121. 4e article du palpe maxillaire (× 480). — 122. Tronc commun aux gonapophyses (× 320). Explications : voir texte.

Source : MNHN, Paris

Origine. — Tananarive, parc de Tsimbazaza, VI-1949, 2 ♀ (syntypes) dans un nid de *Nyctlicorax (R. P.)*.

Discussion. — Espèce très voisine de *L. pubescens* Broadhead; s'en distingue par la pigmentation plus sombre de la tête, et surtout par la coloration blanc pur du 2e tg abdominal, les aréoles moins étroites que celles de *pubescens*, la présence de longues discales et la pilosité générale plus longue et moins régulière, et enfin l'absence de division des tg abdominaux 1 et 2 en sclérites secondaires; ce caractère constitue d'ailleurs une particularité remarquable. Les 2 ♀ étudiées sont plus petites que les *pubescens* de Broadhead, mais les dimensions absolues ne sont pas significatives dans le genre *Liposcelis*. Les autres espèces du groupe II *C* sont nettement différentes.

Genre **Belaphotroctres** Roesler
(*Eutroctes* Ribaga)

Belaphotroctes ghesquièrei Badonnel
(1949, p. 20-22, fig. 25-30, ♂)

Redescription du ♂ et diagnose de la ♀. — *Coloration.* — ♀. Tête brun chamois clair; antennes de même teinte jusqu'à f_4, puis progressivement décolorées; palpes très pâles. Thorax, y compris les pattes, brunâtre pâle. Abdomen à tergites largement teintés du même brun, sans trace de bandes transversales plus sombres.

♂. Brunâtre très pâle, presque incolore.

Morphologie. — Sculpture du tégument. ♀ : vertex à aréoles sans granulations, en écailles imbriquées, et limitées antérieurement par une ligne convexe; ces aréoles surtout visibles dans la région postérieure et latéralement; aréoles du même type sur les tergites abdominaux, difficilement visibles après éclaircissement.

♂. Même sculpture, mais plus discrète, surtout sur l'abdomen.

Chaetotaxie. Pilosité générale dense, longue (poils du vertex : ♂, 28 μ; ♀, 27; poils des tg abdominaux : ♂, 24 à 31 μ; ♀, 35 à 63); tous les poils aigus et souples. Tergites thoraciques (fig. 123, ♂ et 124, ♀) : lobes latéraux du prothorax avec 2 grandes soies latérales (dont S_1) et 1 dans l'angle postéro-interne, et 6 à 8 poils longs, dont certains forment un rang postérieur assez régulier; lobe notal avec une grande soie à chaque angle antéro-externe et un rang de poils entre ces 2 soies; 2 poils médians longs (1 de chaque côté) et 2 plus courts postérieurs; mésothorax : 1 ou 2 soies latéro-externes (♂) ou 2 ou 3 (♀); 1 grande soie au milieu de chaque lobe tergal (elles sont plus antérieures chez le ♂, mais c'est peut-être une apparence due à une compression différente des préparations) et un rang postérieur, en avant du bourrelet sclérifié transversal; une grande plus latérale à droite et à gauche de ce bourrelet; métathorax : 1 longue soie à chaque angle antéro-externe, et un rang transversal très irrégulier. Sternites thoraciques (fig. 124, ♂ et 127, ♀) : dans les 2 sexes, pilosité abondante et longue, répartie selon la règle habituelle dans le genre, mais trop complexe pour être définie autrement que par les figures. Segments abdominaux

Source : MNHN, Paris

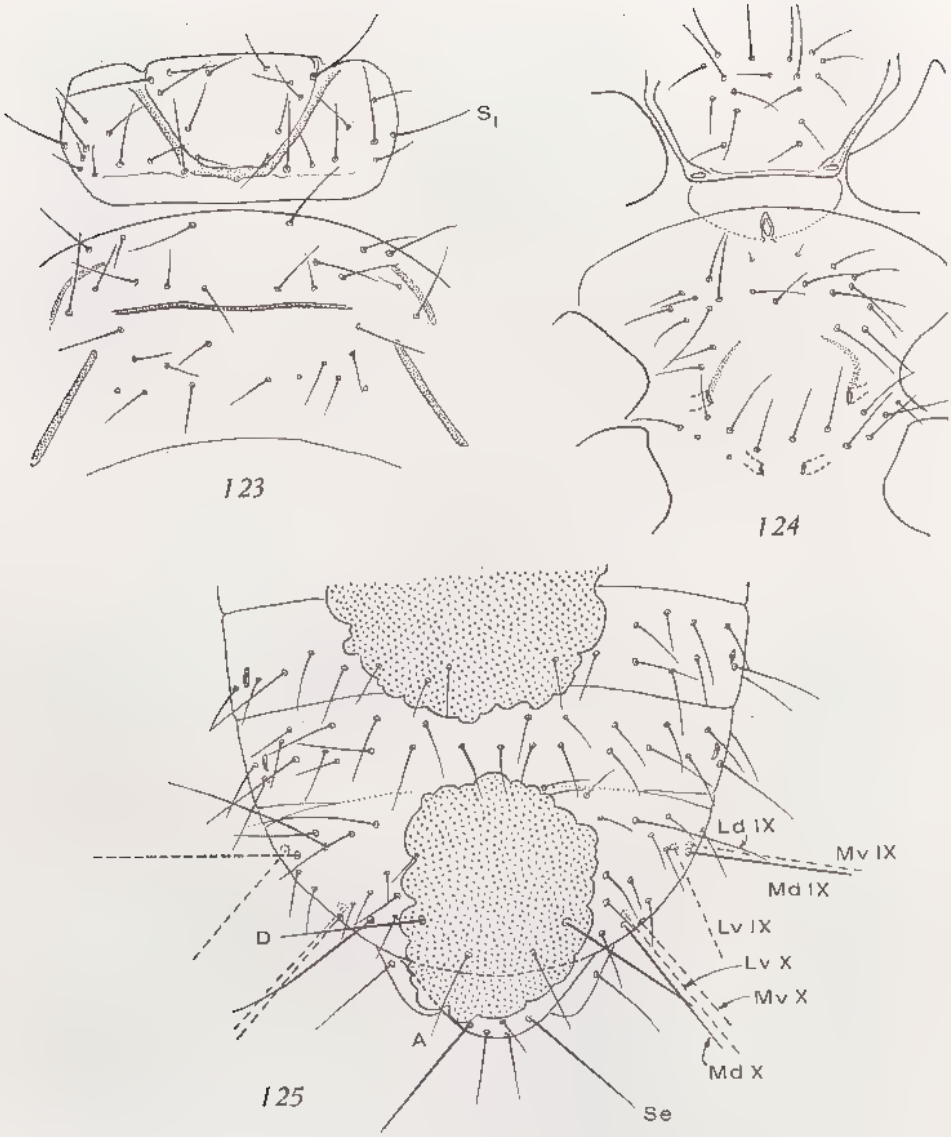


Fig. 123 à 125. — *Belaphotroctes ghesquièrei* Badonnel, ♂.

123. Tergites thoraciques. — 124. Sternites thoraciques. — 125. Apex abdominal, vue dorsale (en grisé, masses stercorales de l'intestin). Toutes les figures × 190. Explications dans le texte.

(fig. 125, ♂ et 128, ♀) : les tg 7 et 8 donnent une idée suffisante de la chaetotaxie des tg antérieurs; soies remarquables du clunium : segment 9. une latérale *Ld* et une marginale *Md* très longue sur la face tergale; ventralement, une marginale *Mv* et une latéro ventrale *Lv* (l'interprétation de ces soies est délicate, car leur position apparente dépend du degré d'écrasement de la préparation

Source : MNHN, Paris

et de la déformation latérale des segments qui en résulte; l'interprétation proposée résulte de la confrontation de plusieurs préparations); segment 10 : interprétation rendue difficile par la masse stercorale qui cache une partie de la pilosité; ♂ : il ne semble y avoir qu'une *Md*, pour 1 *Mv* et 1 *Lv*; il y a 2 discales probables *D* et 2 apicales *A*; ♀ : même disposition des marginales, avec une

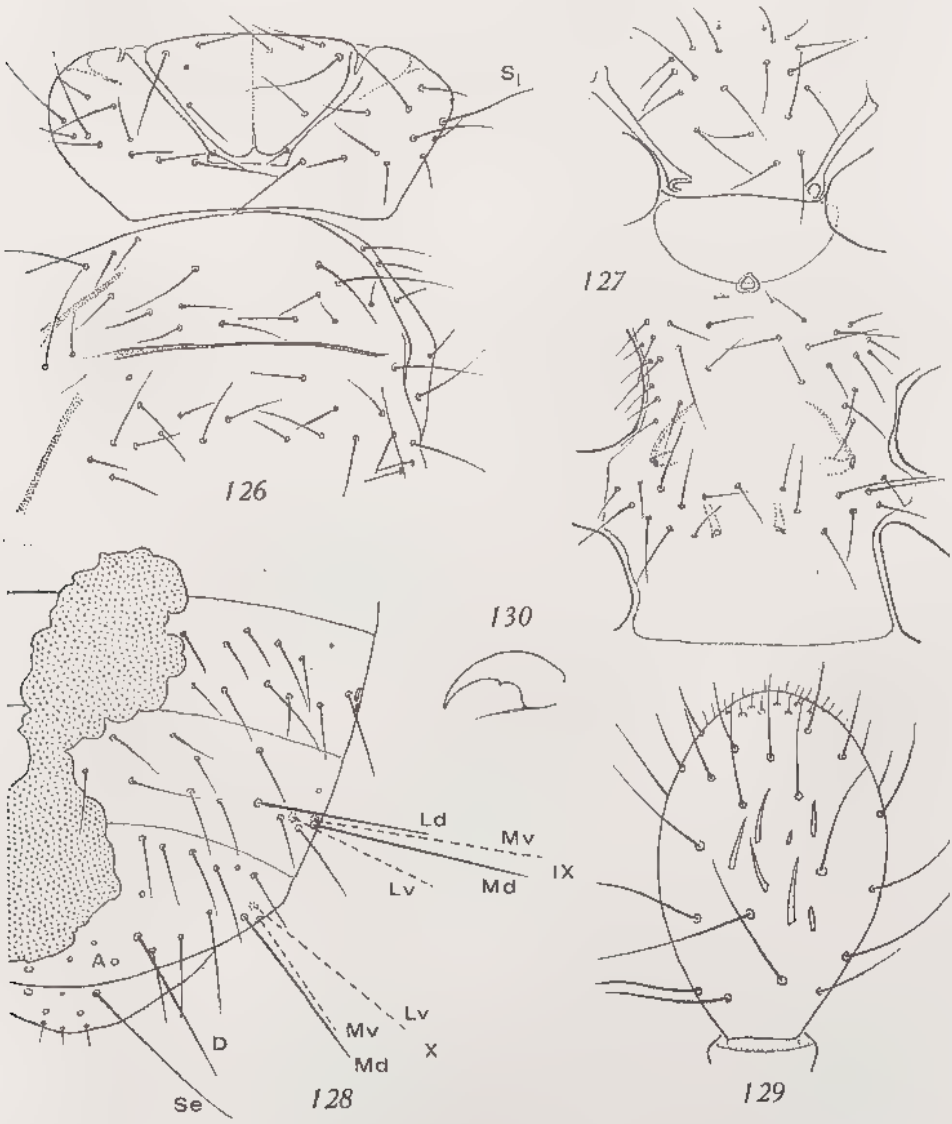


Fig. 126 à 130. — *Belaphotroctes ghesquièrei* Badonnel, ♀.

126. Tergites thoraciques. — 127. Sternites thoraciques. — 128. Apex abdominal (les 3 fig. × 190). — 129. 4e article du palpe maxillaire (× 480). — 130. Griffe postérieure (× 720). Explications : voir texte.

Source : MNHN, Paris

latérale dorsale *Ld* plus évidente que chez le ♂; on peut reconnaître aussi une distale *D* et les gros pores d'insertion de 2 apicales (les positions réelles ne peuvent être reproduites, l'apex abdominal présentant sur la préparation un enroulement vers la face ventrale).

Autres caractères. 2 ommatidies; antennes de 14 articles, avec une sensilla chaetica longue, en corne, sur f_1, f_2, f_5, f_6, f_8, f_{10} (♂ et ♀); palpe maxillaire à 4e article fortement dilaté (fig. 129), portant sur la face dorsale 7 sensilles : 1 basale en massue, 5 en cornes longues et une en baguette très courte et très fine; griffe (fig. 130) avec une très petite dent vers le tiers proximal et une soie rigide basale (très difficilement visible). Genitalia : phallosome du ♂ caché par la masse stercorale; la faible partie visible est identique à celle du type congolais; plaque subgénitale ♀ et spermapore non observables avec précision.

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparation, en extension) : ♂, 1,01 mm; ♀, 1,53 mm.

Largeur du vertex : ♂, 256; ♀, 320.

Longueur de l'antenne : ♂, 512; ♀, 600.

	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6	f_7	f_8	f_9	f_{10}	f_{11}	f_{12}
♂	53	33	34	37	33	31	29	29	32	24	29	38
♀	73	48	46	50	39	37	37	37	37	32	33	41

Patte postérieure :		F (L)	F (l)	T	t_1	t_2	t_3
	♂	256	100	216	27	24	38
	♀	320	112	264	42	42	48

Soies remarquables :

	S_1 (latérale)	S_1 (médiane)	S_1 (postérieure)	S_a	S_c
♂	60	—	46	128	91
♀	57	66	58	143	108

Origine. — Nosy Be, Hellville, près de la côte, 10-IX-1947, 2 ♂,6 larves *(P. Remy)*; — entre Ambarimanitra et Andranovory : en forêt près d'une mare, 10-XI-1947, 1 ♀, allotype *(P. Remy)*.

Discussion. — En dépit de l'éloignement des stations où ♂ et ♀ ont été trouvés séparément, il ne semble pas douteux qu'on soit en présence d'une seule espèce, étant donné la concordance des caractères morphologiques (sculpture, chaetotaxie, répartition des sensilles, griffes); les diagrammes antennaires sont en outre suffisamment semblables. La comparaison des ♂ malgaches avec 2 ♂ de *ghesquièrei* de la Côte-d'Ivoire ne laisse aucun doute sur l'identité spécifique, malgré les quelques différences de dimensions avec le ♂ type.

Belaphotroctes remyi n. sp. (♀)

Coloration. — Tête, thorax antérieur, hanches et fémurs brun chamois clair, synthorax un peu plus sombre; tergites abdominaux avec une large bande transversale du même brun que le prothorax, le clunium un peu plus foncé; pas de lignes plus sombres sur l'abdomen; antenne : *sc* et *p* brun marron, f_1 et f_2 plus sombres, puis teinte diminuant progressivement jusqu'à f_5, brunâtre pâle; reste du flagelle incolore; palpes pâles; tibias progressivement éclaircis vers l'apex, puis tarses presque incolores.

Source : MNHN, Paris

Morphologie. — Sculpture. Tête très finement chagrinée, l'arrière du vertex avec des aréoles allongées transversalement, à limites peu visibles; reste du corps sans sculpture reconnaissable.

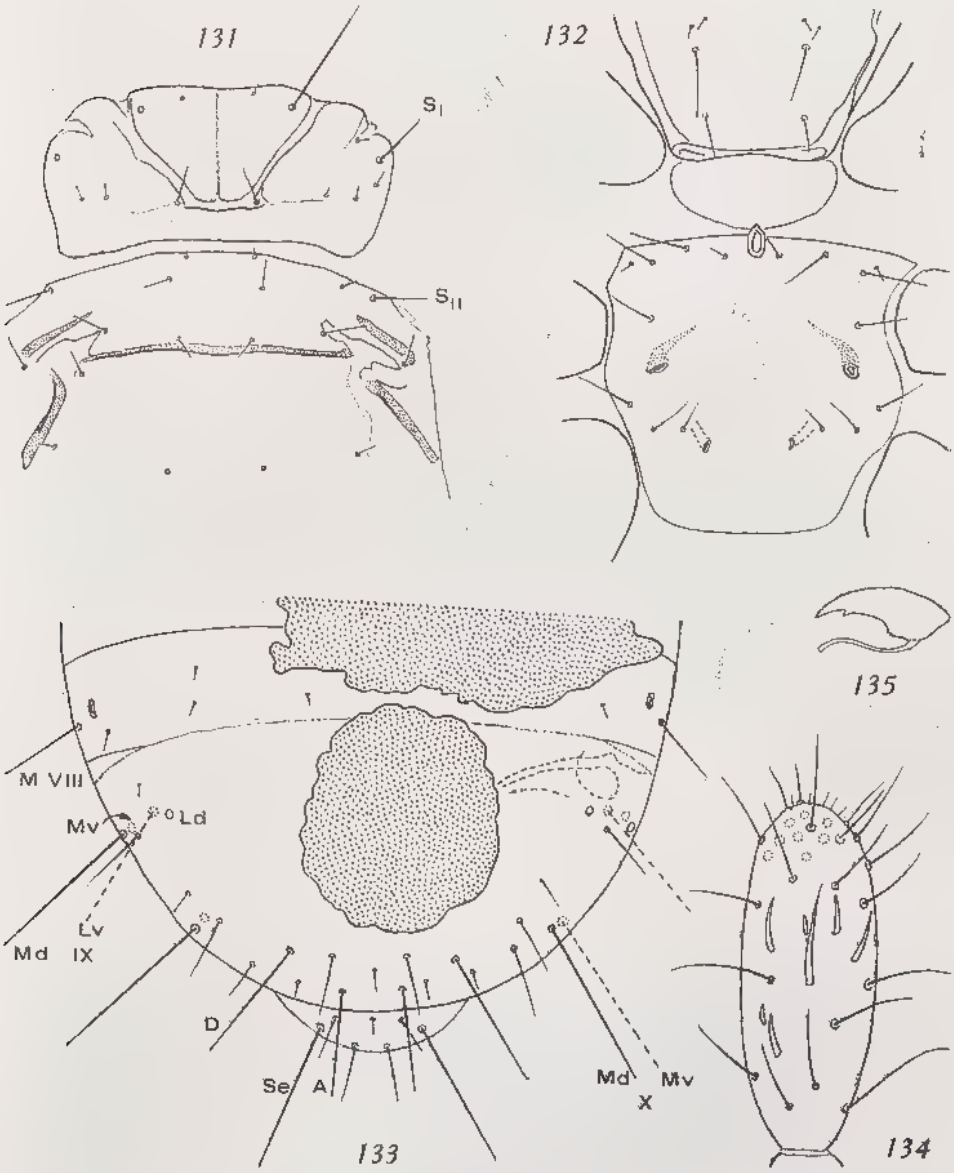


Fig. 131 à 135. — *Belaphotroctes remyi* n. sp., ♀.

131. Tergites thoraciques. — 132. Sternites thoraciques. — 133. Apex abdominal, vue dorsale (les 3 fig. × 190). — 134. 4e article du palpe maxillaire (× 480). — 135. Griffe (× 720).

Source : MNHN, Paris

Chaetotaxie. Poils du vertex très fins, très courts (13 μ), très espacés; une soie post-antennaire assez longue, une postéro-interne très longue (77 μ) et 2 antéro-internes courtes. Tergites thoraciques (fig. 131) à poils ras à répartition régulière; une seule soie humérale prothoracique, une antéro-externe à chaque angle du pronotum, très longue (70 μ), celle de l'angle postéro-interne du lobe latéral courte (18 μ); synthorax : 1 soie humérale, 1 en arrière de chaque baguette latérale mésothoracique, aucune sur la baguette métathoracique; sternites : fig. 131. Abdomen : un rang de poils espacés en arrière de chaque tg jusqu'au 8e inclus, avec de chaque côté 1 soie latérale longue, et médialement 2 poils plus longs que les autres, qui sont très courts; soies remarquables de l'apex (fig. 133) : segment 8, 1 marginale en arrière du stigmate, et une latérale plus interne; segment 9 : dorsalement, de chaque côté, 1 latérale *Ld* (il ne reste que les pores d'insertion), 1 marginale *Md*; ventralement, 1 marginale *Mv* et une latérale *Lv*; segment 10 : 1 marginale dorsale *Md* (*Sa* = 104 μ) et une ventrale *Mv* longues; 2 discales *D* avec 2 soies plus courtes intercalaires; 2 apicales longues *A*; longue soie de l'épiprocte : *Se* = 113 μ.

Autres caractères. 2 ommatidies peu saillantes; lacinia caractéristique du genre: palpe maxillaire à 4e article faiblement dilaté (fig. 134) avec 8 sensilles : 1 en corne courte, 6 en cornes longues, courbes, la 8e en baguette fine; sensilles trichoïdes de la face ventrale localisées à l'apex, peu nombreuses; antennes de 14 articles, avec sensilles en cornes à l'apex de f_1, f_2, f_5, f_6, f_8; 1 sensille trichoïde très fine à l'apex de f_3, f_6, f_{10}; griffe (fig. 135) : une petite dent préapicale, et un pulvillus basal flexueux, à apex légèrement dilaté; sclérification du synthorax nettement interrompue par 2 plages claires aux extrémités du bourrelet transversal séparant méso et métathorax (fig. 131); gonapophyses du type du genre; plaque subgénitale et spermapore cachés par la masse stercorale de l'intestin.

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparation) : 1,32 mm.

Largeur du vertex : 288.

Antenne : *L* = 640.

f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6	f_7	f_8	f_9	f_{10}	f_{11}	f_{12}
67	49	49	47	42	41	38	39	38	38	38	54

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	t_3
	284	244	40	29	48

Origine. — Andranofotsykely, 30 km N. de Tuléar, 13-II-1947, 1 ♀, holotype *(P. Remy)*.

Discussion. — Cette espèce forme avec *B. hermosus* Mockford, des U.S.A. (Texas et New Mexico), un petit groupe caractérisé par la dilatation peu importante du 4e article du palpe maxillaire et l'existence d'une dent préapicale aux griffes (peut-être aussi par la présence d'un pulvillus basal). *B. remyi* diffère de *hermosus* par sa coloration plus accentuée, ses antennes sombres dans leur moitié proximale, quelques détails de la chaetotaxie (en particulier la grande longueur des soies pronotales antéro-externes), la répartition différente des sensilles du palpe maxillaire; sa pilosité courte et rare la rapproche aussi de *B. angolensis* Bad., mais cette espèce a un 4e article du palpe maxillaire dilaté, et la soie antéro-externe du lobe médian protergal est courte.

Source : MNHN, Paris

Famille PACHYTROCTIDAE Pearman

TABLE DES GENRES

— Plaque subgénitale avec un sclérite en *T* à bras transversal long (fig. 146); bord postérieur du 10e tg abdominal des ♂ avec 2 lobules symétriques (fig. 144); aile antérieure (♀ ailées) à *AP* longue et basse. . . . . **Tapinella**

— Plaque subgénitale sans sclérite en *T*; apex abdominal des ♂ sans lobules postérieurs; aile antérieure (♀ ailées) à *AP* relativement courte et un peu bombée (fig. 141). . . . . **Pachytroctes**

Genre **Pachytroctes** Enderlein

Pachytroctes enigmaticus Badonnel
(1955, p. 104, fig. 209-211 et IV, *G*)

Station. — Tananarive, parc de Tsimbazaza, 28-XII-1950; dans un nid d'*Ardeola ralloides*, 6 ♀.

Remarque. — Les exemplaires étudiés sont plus sombres que les types angolais; en particulier, le palpe maxillaire est brun foncé, les tarses brun-marron, et chez les ♀ les plus pigmentées, il y a dans l'aile antérieure des plages sombres à l'intérieur des cellules (fig. 141); mais les autres caractères sont concordants, surtout la sculpture du tégument, et les dimensions sont presque identiques (un peu plus grandes).

Longueur de l'aile antérieure : 1,48 — 1,53 mm (2 ♀).

Œil : diamètre antéro-postérieur : 137; — transversal : 73.

V	*F*	*T*	t_1	t_2	t_3
412	556	636	256	60	81
—	548	632	256	58	80

Pachytroctes velutinus n. sp. (♀)

Coloration. — Tête brun orangé clair; antennes : *sc* et *p* brun marron clair; f_1 à f_3 plus sombres, la teinte éclaircie sur f_3 se prolongeant sur la 1/2 proximale de f_4; le reste du flagelle pâle; palpes : base comme la tête, puis décoloration progressive; thorax comme la tête, de même que les fémurs et les tibias; tarses pâles; tg abdominaux 1 et 2, une bande sclérifiée du tg 8, clunium et plaque subgénitale comme le thorax; partie membraneuse de l'abdomen pâle.

Morphologie. — Sculpture du tégument: vertex et front couverts de granulations presque adjacentes semblables à celles de *P. granulosus* (BADONNEL, 1955, p. 101, fig. IV *C*), celles qui correspondent aux zones latérales d'insertions musculaires du vertex plus petites, délimitant des aréoles circulaires;

Source : MNHN, Paris

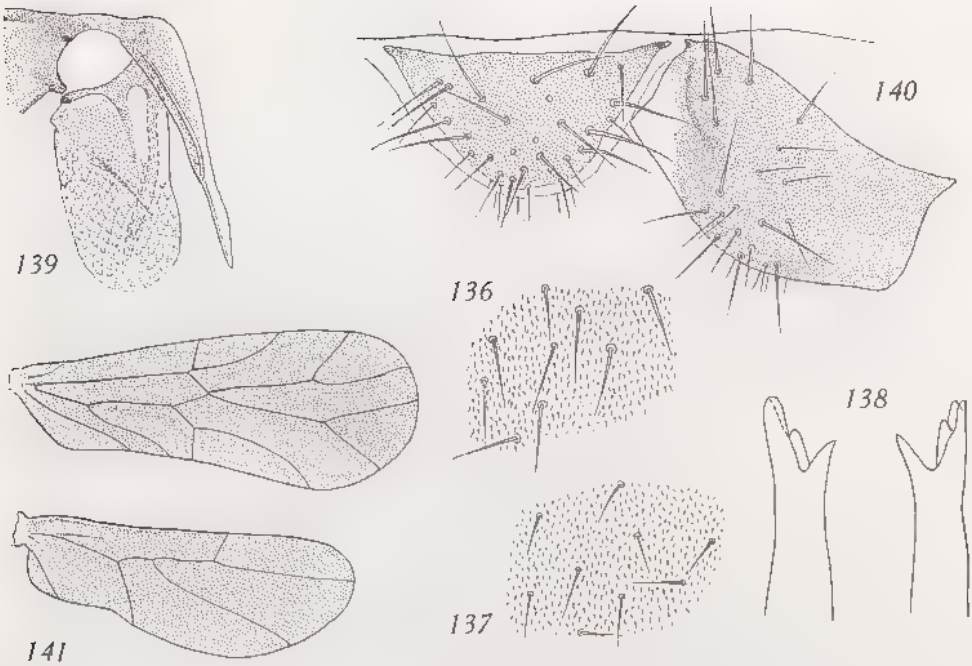


Fig. 136 et 138 à 140. — *Pachytroctes velutinus* n. sp., ♀.
136. Soies et microtriches du 3e tergite abdominal (× 190). — 138. Lacinias, vue ventrale (× 480). — 139. Gonapophyses droites (× 190). — 140. Épiprocte et paraprocte droit (× 190).

Fig. 137. — *Pachytroctes granulosus* Badonnel, ♀.
Soies et microtriches du 3e tergite abdominal (× 190).

Fig. 141. — *Pachytroctes enigmaticus* Badonnel, ♀.
Ailes droites à pigmentation aréolée (× 32).

granulations du clypeus petites et denses; tergites thoraciques à grosses granulations plus espacées prolongées par de très fins microtriches, et absentes aux lacunes d'insertions musculaires; tous les tg abdominaux à microtriches très denses.

Pilosité longue; poils inégaux et fins sur la tête, entremêlés de soies plus longues; soies fortes sur le thorax et l'abdomen (fig. 136).

Autres caractères. Aptère, sans ocelles; yeux peu saillants; antennes annelées à partir de f_4; suture médiane du vertex marquée seulement en arrière par une interruption de la sculpture; lacinias : fig. 138; 4e article du palpe maxillaire avec 6 sensilles latérales (1 antéro-dorsale en cône et 1 latérale semblable submédiane, encadrée par 3 plus longues en corne aiguë; une 6e longue postéro-latérale; la répartition est un peu différente à droite). Plaque subgénitale sans sclérite en T; gonapophyses : fig. 139; apex abdominal : fig. 140.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 1,6 mm.

Largeur du vertex : 448.

Antenne (incomplète) : $f_1 = 99$; $f_2 = 110$; $f_3 = 110$.

Source : MNHN, Paris

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	432	472	224	51	65

Origine. — Antsingy S., Bekopaka, VII-1949, 1 ♀, holotype *(R.P.)*.

Discussion. — Espèce très voisine de *P. granulosus;* s'en distingue par sa coloration plus claire, des yeux moins saillants, un abdomen à pilosité plus longue (cf. fig. 136 et 137), et des valves dorsales des gonapophyses plus courtes, qui n'atteignent pas l'apex des valves externes.

Genre **Tapinella** Enderlein

Tapinella madagascariensis n. sp. (♂, ♀)

Coloration. — ♀ (fig. 142). Teinte de fond ivoire pâle; sur la tête, un *Y* brun rouge dorsal, une bande longitudinale brune entre le bord interne de chaque œil et la suture épicrânienne médiane, qui est très nette; une bande latérale brune du bord antérieur de chaque œil à l'apex du clypeus; yeux bruns; 4e article du palpe maxillaire brun chocolat sombre, éclairci du côté externe, le reste presque incolore; antennes brun marron clair, progressivement plus pâles à partir de f_5 inclus. Sur le thorax et l'abdomen, de chaque côté, 2 bandes longitudinales brun chocolat, la plus dorsale soulignant le bord des tergites, la plus ventrale longeant la base des hanches; sur l'abdomen, ces bandes sont formées de taches alignées (1 par anneau); à partir du 8e segment inclus, une seule bande latérale; sur la face dorsale de l'abdomen, des bandes transversales brun rouille sur les tg 1 à 9, atteignant les bandes latérales chez les individus bien pigmentés; chaque bande s'élargit médialement, d'où l'impression d'une bande longitudinale médiane continue.

♂ (fig. 143). Même coloration, mais *Y* de la tête moins net; une bande transversale sclérifiée à l'avant des tg abdominaux 3-9 (très courte en avant et en arrière).

Morphologie. — Sculpture du tégument. ♀ : vertex, front et thorax couverts de filets courts, très denses, groupés en aréoles polygonales séparées par des intervalles trés étroits; clypeus à petites granulations très denses; abdomen très finement chagriné jusqu'au tg 8 inclus; 9e tg à aréoles très étroites, allongées transversalement, finement granuleuses; 10e avec aréoles polygonales du type de la tête, mais à granulations; ♂ : tête et thorax comme la ♀ (filets plus courts); abdomen : tg 3 à 9 à aréoles imbriquées en écailles, chagrinées, à limites peu nettes et séparées par des intervalles clairs; ces aréoles de plus en plus étroites de l'avant vers l'arrière; 10e tg comme la ♀, mais sculpture peu distincte.

Pilosité. Tête à poils assez longs, fins, peu denses (soies antennaires pas beaucoup plus longues que les poils voisins); un rang transversal de poils longs, espacés, sur chaque tg du thorax et de l'abdomen; en outre 3 poils antérieurs de chaque côté sur le protergum, et 2 sur le méta; plusieurs rangs irréguliers sur le 10e tg abdominal.

Autres caractères. Aptères, sans ocelles; pas de granulations entre les ommatidies; antennes de 15 articles, annelées à partir de f_5 inclus. 10e tg

Source : MNHN, Paris

abdominal du ♂ avec les apophyses caractéristiques, sans soie apicale (fig. 144); phallosome sans pont transversal entre les paramères (fig. 145); sclérite de la plaque subgénitale ♀ (fig. 146) en accent circonflexe (visible seulement en contraste interférentiel sur la préparation éclaircie, mais du type habituel); gonapophyses non disséquées.

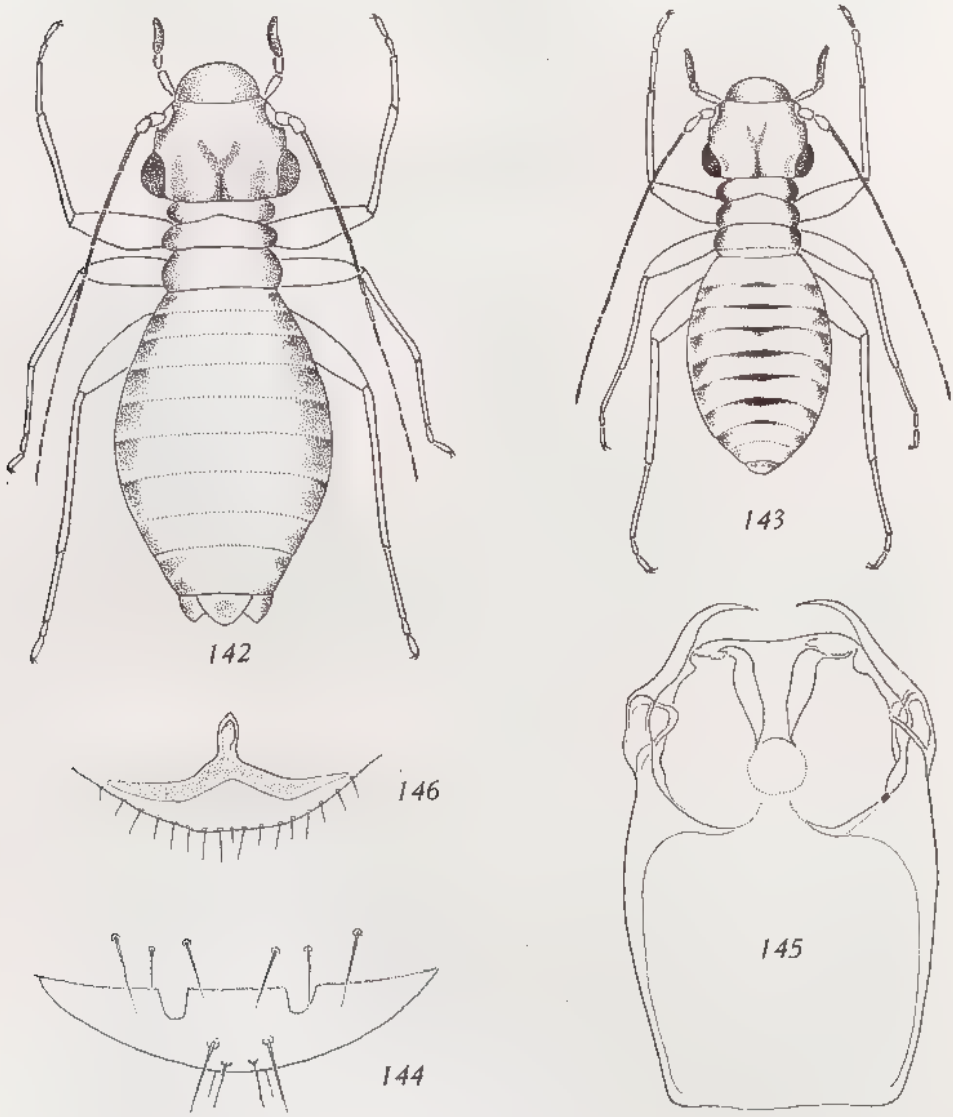


Fig. 142 à 146. — *Tapinella madagascariensis* n. sp., ♂ et ♀.

142. Habitus, ♀ (× 50). — 143. Habitus, ♂ (× 50). — 144. Épiprocte et bord postérieur du dernier tergite abdominal, ♂ (× 480). — 145. Phallosome (× 290). — 146. Bord postérieur de la plaque subgénitale et sclérite en *T*, vue en contraste interférentiel (× 190).

Source : MNHN, Paris

Dimensions. — Longueur du corps (sur préparation) : ♂ = 0,96 mm; ♀ = 1,42 mm.

Antenne :	L	f_1	f_2	f_3
♂	848	73	73	70
♀	1 136	106	91	93

Largeur du vertex : ♂ = 244; ♀ = 324.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
♂	272	312	170	39	60
♀	352	412	224	49	54

Origine. — Tananarive, parc de Tsimbazaza, XII-1948, dans un nid de Rat, 1 ♂, holotype; 3 ♀, dont une allotype et 2 paratypes *(R.P.)*.

Discussion. — L'espèce se distingue des *Tapinella* africains par sa coloration caractéristique, sa sculpture, et le phallosome du ♂. On ne connaissait jusqu'à présent que celui de *curvata*, qui possède un pont transversal entre les paramères; des structures semblables existent chez *Nanopsocus oceanicus* Pearman, mais ne permettent aucune confusion avec *madagascariensis*. Enfin, le sclérite en *T* de la plaque subgénitale est remarquable par sa forme particulière.

Sous-ordre **PSOCOMORPHA** Weber

Table des groupes (1)

1. Dans l'aile antérieure, *AP* libre, ou absente, ou bien reliée par son sommet à *m* (dans ce cas, *m* n'a que 2 branches). 2

— *AP* rattachée à *m*, soit par une très courte nervule ou en un point, soit sur une longueur notable; *m* toujours à 3 branches. . Psocetae

2. Dans l'aile antérieure, *rs* et *m* reliés par une longue nervure transverse; *AP* libre, généralement basse et à base allongée; nervures et marge de l'aile pubescentes (fig. 148); gonapophyses réduites; moitié distale des paramères du phallosome élargie. . . . . Epipsocetae

— *rs* et *m* confluents sur une certaine longueur ou en un point, ou reliés par une très courte nervule transverse. 3

3. Gonapophyses réduites aux valves ventrale et dorsale (fig. 166); plaque subgénitale en lobe simple ou avec 2 petites saillies latérales; hypandrium des ♂ en lobe simple; phallosome à radula divisée en zones densément ornées de papilles aiguës et de petites taches sclérifiées (fig. 174); poils non croisés sur le bord distal des ailes. . . . . Caeciliaetae

— Caractères des genitalia différents . . . . . Homilopsocidea

(1) Dans les définitions qui suivront, il faut comprendre le terme « glabre » dans le sens de pilosité invisible à un faible grossissement, et « pubescent » dans celui de pilosité visible à ce même grossissement.

Source : MNHN, Paris

Groupe *EPIPSOCETAE* Pearman

Une seule famille de ce groupe est présente à Madagascar (*Epipsocidae*, à tarses dimères), avec un seul genre *(Epipsocopsis)*.

Famille Epipsocidae Pearman

Genre **Epipsocopsis** Badonnel

Table des espèces afro-malgaches

1. Le long du bord apical de l'aile antérieure, une bande brune plus ou moins nette et plus ou moins étendue. 2

— Pas de bande brune apicale; une petite tache à l'apex des nervures depuis r_1 jusqu'au nodulus; une plus grande tache au 1/3 basal du *PS*, celle de la base de l'*AP* débordant en nuage diffus jusqu'à *m*. . . . . **E. truncatulus** n. sp.

2. Bande brune de l'aile antérieure large, laissant une lunule incolore apicale dans les cellules marginales; 4 bandes brunes longitudinales plus ou moins nettes sur le vertex; dent externe de la lacinia prolongée en pointe aiguë. 3

— Caractères de la bande brune de l'aile antérieure différents; pas de bandes brunes longitudinales sur le vertex; dent externe de la lacinia non prolongée en pointe aiguë. 4

3. Bande brune apicale de l'aile antérieure allant du *PS* à m_3; au sommet de l'*AP*, une large tache brune débordant dans la cellule *M*; bandes du vertex très nettes, les 2 médianes n'atteignant pas le bord postérieur. . . . . **E. machadoi** Badonnel

— Bande brune de l'aile antérieure atteignant seulement m_1; pas de tache brune au sommet de l'*AP*; bandes du vertex peu accentuées, largement fusionnées en arrière. . . . . **E. vilhenai** Badonnel

4. Bande brune apicale de l'aile antérieure très nette, marginale, avec 2 zones plus pâles circulaires dans les cellules R_3 et M_1; vertex jaune avec une tache ovale brun pâle de chaque côté de la suture médiane. . . . . **E. stuckenbergi** Smithers

— Bande sombre de l'aile antérieure diffuse, brunâtre, éloignée du bord apical; vertex irrégulièrement parsemé de taches grises. . . . . **E. spatulatus** Smithers

Il faudrait ajouter à cette liste *Epipsocopsis angolensis* Bad., dont on connaît seulement la ♀ microptère, qui avait été placée dans un sous-genre particulier, *Epipsocidus*, à cause de sa lacinia; mais les lacinias des espèces malgaches montrent une variabilité qui contraste avec la stabilité de celles

Source : MNHN, Paris

du genre *Epipsocus*, au moins dans l'état actuel de nos connaissances; *Epipsocidus* doit donc être considéré comme synonyme d'*Epipsocopsis*; les 4 espèces à ♀ macroptères ont le front barré transversalement par 2 bandes brun chocolat, la bande dorsale recouvrant les ocelles; *angolensis* n'a pas de taches dorsales sur le vertex ni sur le front; le ♂ n'étant pas connu, l'espèce ne peut être intégrée dans le tableau.

Epipsocopsis machadoi Badonnel
(1955, p. 118-120, fig. 237-240)

Stations. — Morafenobe, forêt de Mahajeby, V-1952, 1 ♂ *(R.P.)*; Col d'Ivohibe (battage), XI-1950, 1 exemplaire probablement ♀ *(J.M.)*.

L'espèce a été décrite de l'Angola (Dundo), d'après 3 ♂ et 1 ♀; c'est la première fois qu'elle est retrouvée.

Epipsocopsis stuckenbergi Smithers
(1957, p. 274-277, fig. 1-3 et 5)

Station. — Morafenobe, forêt de Mahajeby, V-1952, 1 ♂ *(R.P.)*.

L'espèce n'était connue jusqu'à présent que par le ♂ type, décrit du massif de l'Ankaratra (Manjakatompo), I-1956.

Epipsocopsis spatulatus Smithers
(1964, p. 221-222, fig. 18-20)

Station. — Environs de Maroantsetra Ambodivohangy, 2 ♂, 3 ♀ *(J.V.)*.

L'espèce a été décrite d'après une ♀ de même origine, prise également par J. Vadon.

Pigmentation des ♂ semblable à celle des ♀, autant qu'on en puisse juger après un séjour prolongé dans l'alcool; scape et pédicelle antennaires brun marron assez sombre, ainsi qu'une faible partie basale de f_1, puis flagelle (incomplet) brun clair.

Morphologie (♂). — Lacinia (fig. 147) identique à celle de la ♀, avec le lobe spatulé caractéristique de la dent externe; phallosome semblable à celui des ♂ des autres espèces.

Dimensions. — Antenne (♂) : $f_1 = 1\,172$; $f_2 = 1\,214$.

Aile antérieure : ♂ = 3,14 mm; ♀ = 3,47 mm; (♀ holotype = 3,8 mm).

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
♂	837	1 465	720 (35 ctn)	181 (5 ctn)
♀	879	1 517	732 (34 ctn)	187 (5 ctn)
♀ holotype	1 087	1 587	725 (34 ctn)	156 (3 ctn)

Source : MNHN, Paris

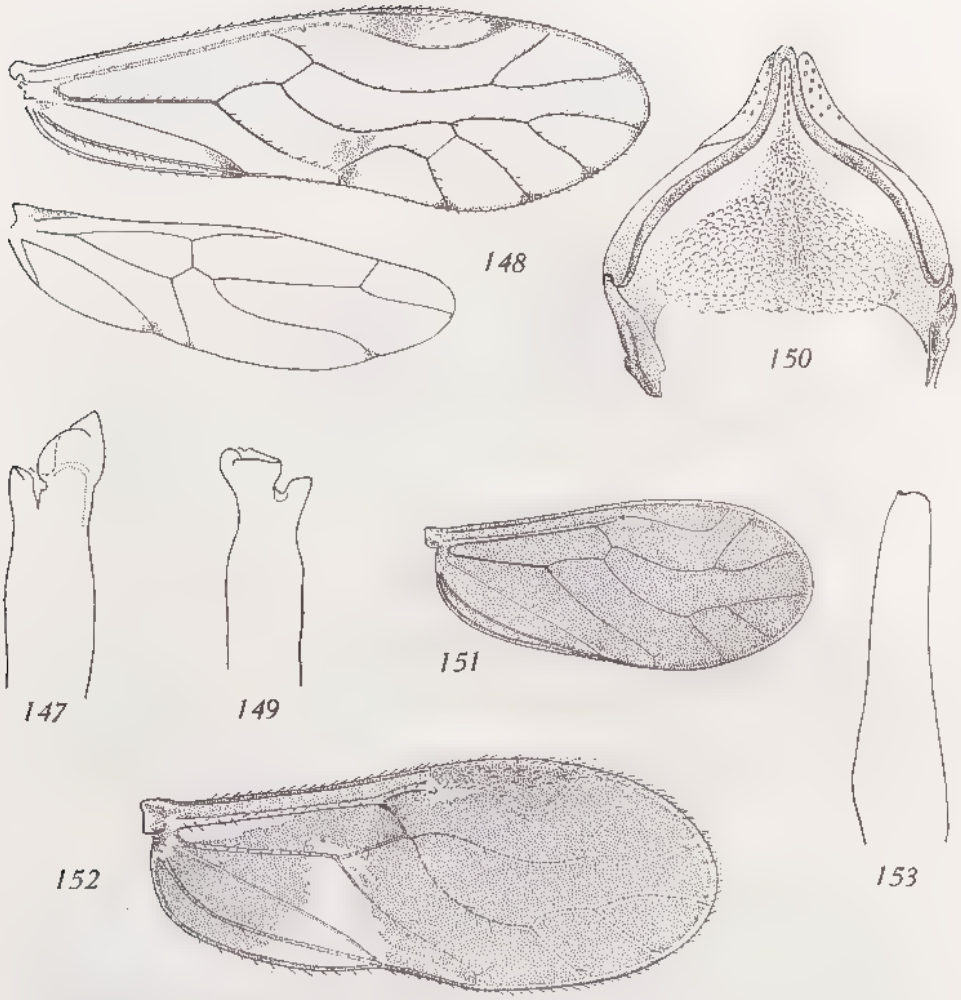


Fig. 147. — *Epipsocopsis spatulatus* Smithers ♂, apex de la lacinia (× 190).
Fig. 148 à 150. — *Epipsocopsis truncatulus* n. sp., ♂.
148. Ailes droites (× 35). — 149. Lacinia (× 190). — 150. Apex du phallosome (× 190).
Fig. 151. — *Caecilius hemipsocoides* Badonnel, ♀.
Aile antérieure droite à nervures limbées de brun plus sombre (× 20).
Fig. 152 et 153. — *Caecilius albimaculatus* n. sp., ♀.
152. Aile antérieure droite (× 35). — 153. Lacinia (× 190).

Epipsocopsis truncatulus n. sp. (♂)

Coloration. — Teinte de fond blanchâtre. Tête : sur le front, 2 larges bandes transversales brun chocolat joignant le bord des yeux antérieurement, la bande postérieure passant par le tubercule oculaire, du même brun; région post-ocellaire enfumée de brunâtre; bord ventral de l'ante-clypeus et du bord

Source : MNHN, Paris

dorsal du labre avec une bande brune; côtés du labre soulignés de brun; partie ventrale des joues brun chocolat, la couleur se prolongeant sur la base de la maxille et sur les pleures thoraciques en une large bande qui fusionne avec une bande dorsale plus étroite partant de l'arrière des yeux; antennes brun marron; palpes pâles, l'apex du 4e article rembruni. Lobes dorsaux thoraciques brun chocolat foncé; ailes (fig. 148) hyalines, l'antérieure sans bande brune distale, avec seulement une petite tache à l'apex des nervures depuis r_1 jusqu'au nodulus; une tache assez étendue au 1/3 basal du *PS*, et une tache à la base de l'*AP* débordant en nuage diffus jusqu'à *m*; apex des nervures de l'aile postérieure bordé de brun, plus important pour *m* et cu_2; pattes : hanches, trochanters et fémurs très pâles, les fémurs un peu rembrunis apicalement du côté externe; tibias brunâtres, tarses brun marron (t_1 un peu éclairci distalement). Abdomen taché de brun granuleux, même ventralement.

Morphologie. — Clypeus et palpes comme chez les autres espèces du genre; antennes grêles et très longues; lacinia (fig. 149) à dent externe fortement proéminente latéralement et à apex tronqué, laissant reconnaître quelques denticulations aplaties. Ailes typiques (l'aile antérieure droite, représentée figure 148, montre une anomalie : anastomose entre m_3 et cu_{1a}); *PS* assez fortement arrondi vers l'arrière; pédoncule de la fourche radiale très long; *AP* haute. Genitalia : hypandrium nettement bilobé, les lobes très velus, brunâtres, séparés par une échancrure limitée par une membrane hyaline; phallosome (fig. 150) du type du genre; épiprocte et paraproctes sans particularités; 27/28 trichobothries par disque sensoriel.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 1,7 mm.

Antenne (incomplète) : $f_1 = 785$; $f_2 = 774$.

Aile antérieure : 2,4 mm.

Patte postérieure : $F = 656$; $T = 1\,109$; $t_1 = 560$; t_2 non mesurable.

Origine. — Antsingy S., Bekopaka, VII-1949, 1 ♂, holotype *(R.P.)*.

Discussion. — Cette espèce se distingue des autres formes afro-malgaches par ses ailes presque incolores et par la troncature accentuée de ses lacinias; elle ne peut non plus être confondue avec les espèces asiatiques mentionnées par Enderlein (1903, p. 253-258), dont certaines paraissent être des Pseudocaeciliides; par contre, l'aile antérieure ressemble beaucoup à celle d'*Epipsocus serenus* Roesler, décrite du Brésil, encore qu'elle en diffère par les taches nuageuses entre cu_{1a} et *m*, et que Roesler ne représente pas de paramères sur sa figure du phallosome, qui serait réduit à l'arc interne; on n'a pas non plus de renseignements sur la lacinia; même ressemblance avec l'aile antérieure d'*E. fasciicornis* Okamoto (1910, p. 191, fig. 4, Taf. III); mais la coloration du corps est très différente, en particulier, l'espèce d'Okamoto n'a pas de dessins sur la tête.

Groupe *CAECILIETAE* Pearman

Table des familles

— Pubescence alaire généralement courte et fine, les nervures à poils sur un seul rang; costale antérieure très modérément épaissie dans sa moitié distale . . . . . Caeciliidae

Source : MNHN, Paris

— Pubescence alaire généralement longue et forte, au moins dans la moitié proximale de l'aile antérieure; nervures (sauf cu_2) à poils sur 2 ou plusieurs rangs; costale épaissie dans sa moitié distale. . . . . AMPHIPSOCIDAE

Famille CAECILIIDAE Enderlein

Sous-famille *Caeciliinae* Enderlein

Cette sous-famille est représentée à Madagascar par les 2 genres *Caecilius* et *Paracaecilius*, dont la détermination précise exige une dissection préalable; leurs caractères externes sont en effet à peu près identiques ou, tout au moins, certains caractères de la nervation des espèces de *Paracaecilius* peuvent se retrouver chez des espèces de *Caecilius*. La clé suivante permet leur séparation.

— ♂ : phallosome en cadre fermé antérieurement, avec « radula » comportant 3 champs de sclérifications; épiprocte et paraproctes ornés en général de champs de granulations plus ou moins étendus.

♀ : valve ventrale des gonapophyses toujours en lame aiguë et étroite; valve dorsale semblable mais plus développée, avec une base élargie articulée au 9e tg et prolongée par un talon plus ou moins long, portant une soie (parfois 2); spermathèque à paroi sans expansions chitineuses au voisinage de l'origine du canal, celui-ci non invaginé à l'intérieur de la cavité; canal plus ou moins long, entouré d'une glande extérieure à la spermathèque . **Caecilius** Curtis

— ♂ : phallosome non fermé antérieurement, avec « radula » comportant seulement 2 champs de sclérifications ou de papilles filiformes; épiprocte et paraproctes sans granulations.

♀ : gonapophyses réduites aux valves ventrale et dorsale en lobes charnus, non acuminés; pas de soie à la base de la valve dorsale; paroi de la spermathèque avec expansions sclérifiées plus ou moins développées au voisinage de l'origine du canal; celui-ci invaginé en forme de valvule à l'intérieur de la poche; canal court, à glande débutant dans l'invagination. . **Paracaecilius** Badonnel

Genre **Caecilius** Curtis

Ce chapitre était rédigé et les figures numérotées lorsque j'ai reçu le travail de MOCKFORD (1965), qui propose une classification rationnelle des espèces du genre; l'ordre de présentation ne correspond donc pas à cette classification, mais chaque fois qu'il a été possible de le faire j'ai indiqué le groupe de MOCKFORD auquel appartient l'espèce étudiée.

TABLE DES ESPÈCES MALGACHES

1. Aile antérieure totalement ou partiellement brun sombre, réduite apicalement, avec *AP* anormale (cu_{1a} incomplète ou rattachée à m_3). . 2

— Aile antérieure de forme normale, avec *AP* en cellule fermée, non reliée à la médiane 3

Source : MNHN, Paris

2. Corps et ailes entièrement brun foncé . . **C. hemipsocoides** Badonnel

— Au tiers proximal de l'aile antérieure, une grande zone triangulaire incolore, transversale, n'atteignant pas la costale antérieure. . . . . **C. albimaculatus** n. sp.

3. Aile antérieure avec zones brun sombre se détachant sur le fond hyalin en formant des bandes caractéristiques plus ou moins larges 4

— Aile antérieure de teinte uniforme, ou présentant seulement des variations d'intensité ne formant pas de dessins fortement contrastés. . . 9

4. Pas de tache brune vers le milieu du *PS*; *AP* très petite, parfois indistincte, sa hauteur nettement inférieure à la distance de son sommet à la médiane; *rs* très long. 5

— Une tache brune vers le milieu du *PS*; *AP* bien développée, sa hauteur supérieure à la distance de son sommet à la médiane. 8

5. Dans l'aile antérieure, *m* fortement incurvée vers l'*AP*; cellule M_2 très grande. 6

— *m* faiblement incurvée, presque parallèle à *rs*; aile parcourue dans sa longueur par une bande brune sinueuse traversant le sommet des cellules M_1 et M_2; rameaux de la fourche radiale non bordés de brun . . . . . **C. sinuofasciatus** Badonnel

6. Cellules M_1 et M_2 brunes, avec une lunule hyaline vers le sommet; r_{2+3} et r_{4+5} bordés de brun. 7

— Cellules M_1 et M_2 incolores, sauf leur bord antérieur; r_{2+3} non bordé de brun; une large bande brune longitudinale médiane, reliée à l'apex du *PS* par un diverticule . . . . . **C. milloti** n. sp.

7. Une bande transversale incolore entre l'*AP* et la zone de confluence de *r* et *m*; lunules hyalines des cellules M_1 et M_2 également développées et très nettes; antennes délicates. . . . . **C. longistylus** Badonnel

— Pas de bande incolore entre l'*AP* et la fusion de *r* et *m*; lunule hyaline de la cellule M_1 peu développée ou à peine visible; antennes hypertrophiées . . . . . **C. similipennis** n. sp.

8. Zones brunes de l'aile antérieure très étendues; cellules M_1 et M_2 entièrement brunes, leur centre plus clair; tache du 1/3 distal du *PS* reliée à *rs* par une bande brune; r_{2+3} et r_{4+5} très divergents; antenne pâle, faiblement rembrunie à partir de f_4; apex de la lacinia avec 2 lobes arrondis. . . . . **C. signatipennis** Enderlein

— Zones brunes beaucoup moins étendues; cellules M_1 et M_2 incolores; pas de bande brune entre *PS* et *rs*; r_{2+3} et r_{4+5} peu divergents; antenne avec seulement f_1 brunâtre pâle, le reste brun marron (au moins jusqu'à f_4); lacinia tronquée denticulée. . . . . **C. pauliani** n. sp.

9. Corps brun sombre brillant; aile antérieure brun-marron foncé brillant, avec quelques zones plus sombres, fondues, dans la partie médiane, et des aires hyalines : lunule englobant la base du *PS*, base de l'*AP*; pattes jaunâtres; antenne pâle jusqu'au milieu de f_2, puis progressivement rembrunie. . . . . **C. seyrigi** Badonnel

Source : MNHN, Paris

— Ailes brun pâle, jaunâtres ou presque incolores. 10

10. Aile antérieure étroite, le rapport de sa longueur à sa largeur (L/l) supérieur à 3,5; convexité du bord postérieur dans sa moitié distale très atténuée; antenne jaune pâle jusqu'à l'apex de f_1, puis progressivement rembrunie. . . . . **C. elongatus** Smithers

— Aile antérieure de forme normale : L/l inférieur à 3,5, et bord postérieur convexe dans la moitié distale. 11

11. Dans l'aile antérieure, nervure cu_2 velue. 12

— Nervure cu_2 glabre. 14

12. Corps entièrement blanc jaunâtre, sans zone plus sombre sur la tête; aile antérieure de 2,3 à 2,6 mm, incolore en avant de $m + cu$ et m, y compris le PS; reste de l'aile à peine teinté; cu_2 velu sur toute sa longueur. . . . . **C. decolor** n. sp.

— Caractères de coloration différents; aile antérieure de plus de 3 mm, uniformément colorée; cu_2 velu seulement sur sa moitié distale. . . 13

13. Clypeus avec au moins 4 chevrons bruns (incomplets); PS à angle postérieur très accentué; une dizaine de poils sur cu_2; cellule An incolore. . . . . **C. amicus** Kolbe

— Pas de chevron sur le clypeus; PS à angle postérieur largement arrondi; de rares poils sur cu_2; cellule An brunâtre. . . . **C. montanus** n. sp.

14. Fond de l'aile antérieure ocracé à brun, les nervures avec une étroite bordure incolore au moins dans la moitié proximale. 15

— Aile antérieure à coloration uniforme, ou presque, sans bordure incolore des nervures. 17

15. Nervures de la moitié basale seule bordées de clair, plus, dans la moitié distale, r_1 dont la bande claire présente un angle vif en arrière de l'angle du PS; rameaux de la fourche radiale très courts; lacinia à apex non échancré . . . . . **C. granulosus** n. sp.

— En plus des nervures de la moitié basale, rs et m bordés de clair, la bordure s'élargissant plus ou moins à l'origine de m_3. 16

16. Moitié antérieure du vertex pâle; front avec 2 bandes longitudinales brunes; PS plus pâle que le reste de l'aile; lacinia du type tronqué denticulé . . . . . **C. brunneoflavus** Badonnel

— Moitié antérieure du vertex brune médialement; front brun estompé; bande latérale brune partant de chaque œil prolongée jusqu'au bord vental du clypeus; PS de la même teinte que le reste de l'aile; apex de la lacinia à 2 lobes arrondis. . . . . **C. insidiosus** n. sp.

17. Lacinia du type tronqué denticulé (2 dents nettes); au moins une partie de la cellule An plus sombre que le reste de l'aile. 18

— Lacinia terminée par 2 lobes largement arrondis; cellule An de même teinte que le reste de l'aile antérieure. 19

Source : MNHN, Paris

18. Aile antérieure à coloration uniforme, à l'exception de la cellule *An* plus sombre; *rs* et r_{4+5} subégaux; *PS* à angle postérieur largement arrondi. . . . . **C. congolensis** Badonnel

— Aile antérieure avec quelques zones plus pigmentées, dont la partie proximale de la cellule *An*; nervures brun sombre suivant une ligne longitudinale médiane, à l'exception de l'extrémité du tronc commun à *rs* et *m*, de l'origine de *rs* et d'un segment plus long de *m*; *PS* à angle postérieur très net; *rs* nettement plus long que r_{4+5} . . . . . **C. tsaratananensis** n. sp.

19. *PS* allongé, étroit; *rs* presque rectiligne, et *m* sans sinuosité accentuée vers l'arrière; transversale de la fourche radiale coupant *m* à l'origine de m_3 . . . . . **C. stuckenbergi** n. sp.

— *PS* fortement élargi vers son tiers apical, la courbure postérieure très accentuée; *rs* nettement flexueux et *m* assez fortement courbé; transversale de la fourche radiale coupant *m* entre m_2 et m_3 (plus près de m_3). . . . . **C. ankaratrensis** n. sp.

Caecilius hemipsocoides Badonnel
(1935, p. 110, fig. 9-10)

Station. — Forêt du col d'Ivohibe (battage), XI-1950, 2 ♀ *(J. M.)*.

Espèce décrite de l'Ankaratra; un des exemplaires est typique; l'autre a des ailes moins colorées, avec une large bordure brune autour des nervures de la moitié distale (fig. 151); *rs* et *m* sont en outre reliées par une nervule transverse plus longue.

Caecilius albimaculatus n. sp. (♀)

Coloration. — Tête : moitié postérieure du vertex brun rouille, résultant de la confluence des taches habituelles; moitié antérieure blanc pur, sur lequel tranche le tubercule ocellaire, noir; front, clypeus et joues ocracé très pâle; une tache brunâtre au milieu du front; labre brun; les 3 premiers articles du palpe pâles, le 4e brun sombre; antenne (incomplète) incolore jusqu'à f_2 inclus, puis flagelle très progressivement rembruni (f_4 brun clair). Lobes dorsaux et pleures thoraciques brun sombre; pattes antérieures blanches, sauf le tarse brunâtre; pattes médianes : hanche et fémur bruns, tibia incolore, tarse brunâtre; pattes postérieures brun marron; aile antérieure (fig. 152) : brun foncé (*PS* plus sombre) à l'exception d'une grande zone incolore grossièrement triangulaire couvrant la moitié distale des cellules *An* et Cu_2 et s'étendant à travers la cellule Cu_1 jusqu'aux cellules *M* et *R* dans lesquelles elle déborde; en outre, une bande claire en arrière de la partie proximale du tronc radial, une autre en arrière de la stigmapophyse, le long de r_1, et une entre l'apex de cu_2 et celui de cu_1; nervures de la moitié distale brun pâle finement bordé de clair; costale incolore entre r_{4+5} et m_3; aile postérieure plus pâle que l'antérieure, avec zone hyaline semblable, mais fondue; cellule costale plus sombre. Abdomen absent.

Source : MNHN, Paris

Morphologie. — Yeux latéraux, très écartés (IO/*D*) = 1,8), assez saillants (*PO* = 0,6); antennes délicates, à pilosité fine, oblique, assez dense; lacinia (fig. 153) paraissant mal orientée sur la préparation, probablement tronquée, mais sans denticulations visibles. Aile antérieure légèrement réduite; *PS* bien arrondi postérieurement; *rs* et *m* confluents en un point; cu_{1a} incomplète, d'où pas d'*AP*; cu_2 glabre; aile postérieure aussi légèrement réduite, mais à nervation normale; *an* courte, fortement infléchie.

Dimensions. — Antenne : $f_1 = 392$; $f_2 = 296$; $f_3 = 256$; $f_4 = 224$. Aile antérieure : $L = 2{,}1$ mm; $l = 0{,}88$ mm; $L/l = 2{,}4$.

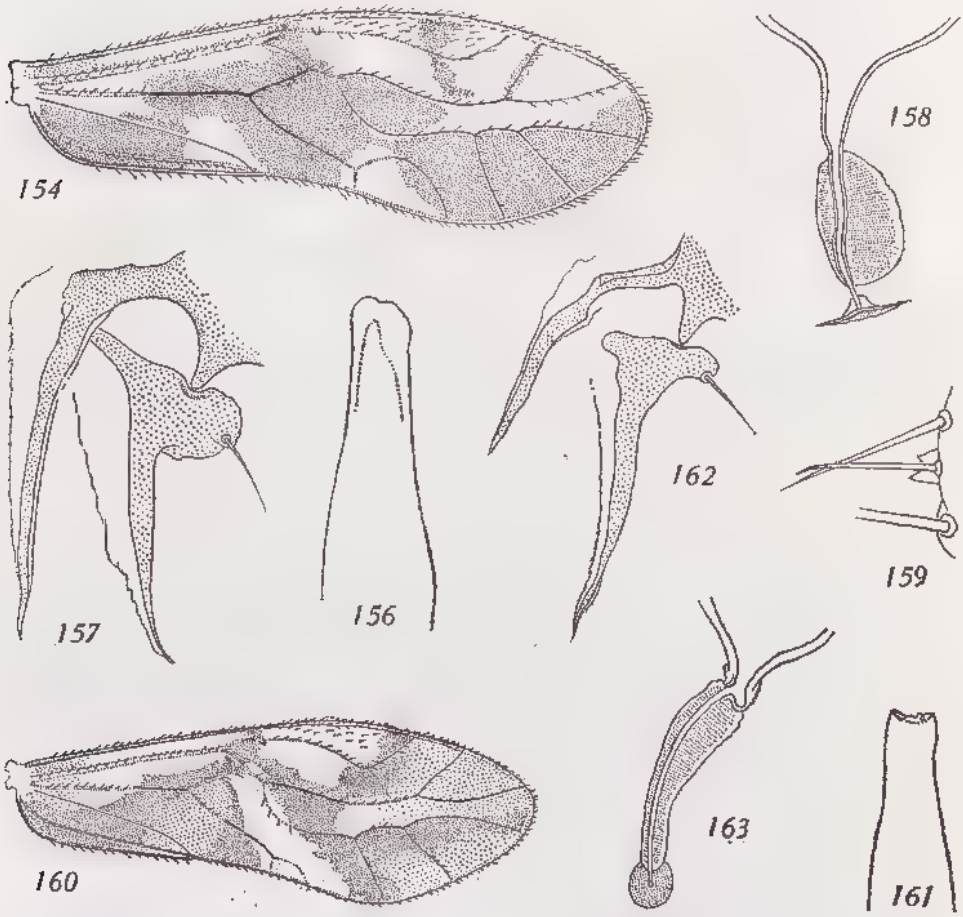


Fig. 154 à 159. — *Caecilius signatipennis* Enderlein, ♀.

154. Aile antérieure droite, exemplaire très pigmenté (× 34). — 156. Lacinia (× 320). — — 157. Gonapophyses gauches (× 320). — 158. Canal de la spermathèque (× 320) — 159. Apex du paraprocte (× 720).

Fig. 160 à 163. — *Caecilius sinuofasciatus* Badonnel, ♀.

160. Aile antérieure droite (× 20). — 161. Lacinia (× 190). — 162. Gonapophyses gauches, (× 190). — 163. Canal de la spermathèque (× 190).

Source : MNHN, Paris

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rt*
	432	748	232	92	2,52

Origine. — Nosy Be, forêt de Lokobe, 7-IX-1948, 1 ♀ *(R. P.)*.

Discussion. — Espèce voisine de *C. hemipsocoides*, dont elle se distingue par sa coloration, où les zones blanches contrastent brutalement avec le fond brun sombre; parmi les espèces à ailes normales, seul *C. seyrigi* peut en être rapproché par la couleur des ailes et des antennes, et aussi par la forme de la nervure *an* dans l'aile postérieure; mais les pattes postérieures de *seyrigi* sont pâles, et il n'y a pas de contrastes de coloration.

Caecilius signatipennis Enderlein
(1907, p. 34-35, ♀)

Caecilius signatipennis Enderlein, Pearman, 1932, p. 92, fig. 3, ♀; *id.*, Badonnel, 1935, p. 106, ♂; *id.*, 1949, p. 30, ♀; *id.*, Smithers, 1957, p. 278, ♂.

Station. — Montagne d'Ambre, XII-1948, 2 ♀ *(R. P.)*.

2 ♂ ont été signalés de l'Ankaratra en 1935, et un autre par Smithers de la même région. Pour faciliter la reconnaissance de l'espèce, je donne la figure (154) de l'aile antérieure d'une ♀ très pigmentée de la Montagne d'Ambre, avec la représentation des caractères morphologiques importants : lacinia (fig. 156) à apex à dents arrondies; gonapophyses : fig. 157; canal de la spermathèque : fig. 158; bord d'un paraprocte : fig. 159.

Dimensions. — ♀ étudiée. — Longueur du corps (en alcool) : 1,9 mm.
Antenne : $L = 2{,}03$ mm; $f_1 = 408$; $f_2 = 288$; $f_3 = 260$; $f_4 = 208$.
Aile antérieure : 2,43 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rt*
	448	744	240 (19)	93	2,58

Caecilius sinuofasciatus Badonnel
(1935, p. 108-109, fig. 6, pl. III)

Stations. — Ambohiby, 25-V-1948, 1 ♂, 2 ♀ *(R. P.)*; massif du Tsaratanana, X-1949 : 1 500 m, 1 ♂, 5 ♀; entre 1 500 et 1 800 m, 2 ♂, 1 ♀; massif de l'Ankaratra, Manjakatompo, V-1951, 2 ♂, 5 ♀ (station également mentionnée par Smithers, 1957); Morafenobe, forêt de Mahajeby, V-1952, 1 ♀.

Cette espèce, signalée aussi par Smithers (1964) de 4 autres stations, apparaît comme une des plus caractéristiques de la faune de Psocoptères malgaches; les caractères essentiels de la ♀ ont été mentionnés par Smithers (1957, p. 277), mais les ailes n'ont pas encore été représentées; la figure 160 correspond à un exemplaire bien pigmenté; on remarquera que la partie postérieure des cellules M_1 et M_2, ainsi que l'aire comprise entre les 2 bandes sombres proximales sont légèrement teintées, alors qu'elles sont incolores chez le ♂, dont l'aile antérieure est toujours beaucoup moins pigmentée. Lacinia (fig. 161) du type tronqué denticulé. Caractères sexuels : ♂ — hypandrium sans rangée

Source : MNHN, Paris

de soies sur le bord libre; paraproctes avec un grand champ de grosses granulations; tubercule de l'épiprocte avec granulations semblables; ♀ — gonapophyses (fig. 162) : valve ventrale réduite; valve dorsale longue, mais le sclérite correspondant à la valve externe relativement court; spermapore entouré d'un sclérite brun circulaire; glande de la spermathèque très longue (fig. 163); paraproctes sans tubercule marginal, mais avec sur la face ventrale interne une véritable brosse d'expansions piliformes incolores; 16 trichobothries par disque sensoriel (25/28 chez le ♂).

Dimensions. — (2 exemplaires d'Ambohiby).

Longueur du corps (en alcool) : 2,2 mm (♀).

Antenne (incomplète) :	f_1	f_2	f_3	f_4
♂	672	560	440	388
♀	560	436	336	272

Rapports oculaires : ♂ ♂ Ankaratra : $IO/D = 0{,}56\text{-}0{,}59$; $PO = 0{,}72\text{-}0{,}76$
♀ $IO/D = 1{,}82$; $PO = 0{,}45$.

Aile antérieure : ♂ = 3,56 mm; ♀ = 3,47 mm. Le ♂ type a une aile antérieure de 2,6 mm seulement.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
♂	696	1 162	368	183	2
♀	624	1 058	320	121	2,65

Les écarts importants entre les dimensions du ♂ d'Ambohiby et celles du ♂ type posent le problème de la possibilité de l'existence de 2 espèces.

Caecilius pauliani n. sp. (♀)

Coloration. — Teinte générale blanc jaunâtre. Sur la tête sont colorés en brun chocolat : l'arrière du vertex (avec un amincissement médian), le tubercule ocellaire (petit), le tour des orbites antennaires (très largement), et le clypeus latéralement; antenne : *sc* brun marron, *p* et f_1 pâles, f_2 rembruni, f_3 et f_4 comme *sc*. Lobes dorsaux thoraciques brun légèrement estompé sur les bords, avec sur le mésonotum une zone claire médiane prolongée sur l'antédorsum par une fine ligne claire; aile antérieure (fig. 164) à fond hyalin incolore, avec zones brunes selon la figure; aile postérieure presque incolore, la moitié proximale de la zone anale seule faiblement rembrunie; $m + cu$, cu_1 et m seules d'un brun franc; pattes à peu près incolores. Abdomen très pâle, son apex rembruni.

Morphologie. — Antenne (incomplète) assez forte, à pilosité fine, oblique, dense; rapports oculaires non mesurés; lacinia (fig. 165) du type tronqué denticulé. Aile antérieure : *PS* anguleux; fourche radiale peu divergente, son pédoncule un peu plus long que r_{4+5}; m_1 et m_2 également peu divergents; *AP* haute, cu_{1a} très oblique; *rs* et *m* fusionnés sur une assez grande longueur; cu_2 glabre; dans l'aile postérieure, *an* non flexueuse et très près de la costale. Plaque subgénitale incolore, sans apophyses latérales nettes; gonapophyses (fig. 166) : valve ventrale longue, soie de la base de la valve dorsale très près du condyle articulaire; sclérite basal long, mais à talon peu accentué; paraproctes sans tubercule marginal; 15/16 trichobothries par disque sensoriel.

Source : MNHN, Paris

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 2,6 mm.
Antenne : $f_1 = 528$; $f_2 = 384$; $f_3 = 320$; $f_4 = 272$.
Aile antérieure : 3,2 mm.

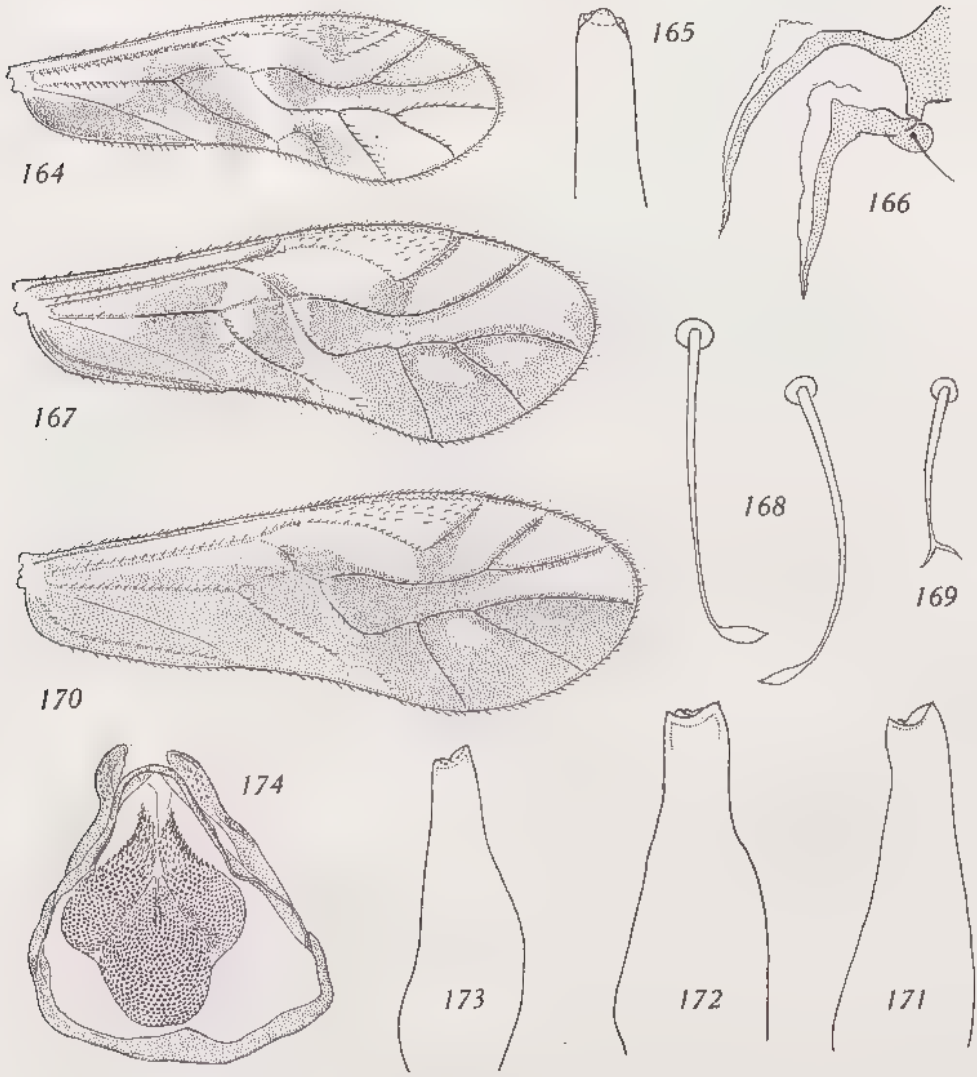


Fig. 164 à 166. — *Caecilius pauliani* n. sp., ♀.
164. Aile antérieure droite (× 20). — 165. Apex de la lacinia, tourné de 90° (× 320). — 166. Gonapophyses gauches (× 190).
Fig. 167 à 169 et 173. — *Caecilius longistylus* Badonnel, ♂.
167. Aile antérieure droite (× 20). — 168. Soies lancéolées des paraproctes (× 720). — 169. Soie bifide d'un paraprocte (× 720). — 173. Lacinia (× 190).
Fig. 170 à 172 et 174. — *Caecilius similipennis* n. sp., ♂ et ♀.
170. Aile antérieure droite, ♂ (× 20). — 171. Lacinia, ♂. — 172. *Id.*, ♀ (× 190). — 174. Phallosome (× 120).

Source : MNHN, Paris

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
	568	1 067	356	128	2,78

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500-1 800 m, X-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Espèce caractérisée par la pigmentation de l'aile antérieure, qu'on ne peut confondre avec aucune autre, sinon avec celle d'exemplaires incomplètement colorés de *signatipennis*; dans ce cas exceptionnel, les caractères morphologiques permettent une détermination sûre.

Caecilius longistylus Badonnel
(1935, p. 109, fig. 7 et 8, Pl. III)

Station. — Tananarive (sans date), 1 ♂ *(R. P.)*.
L'espèce, décrite d'après une ♀ de l'Ankaratra, n'avait pas été signalée depuis.

Caractères du ♂. — Dans l'aile antérieure droite, *rs* et *m* sont confluents en un point; une anomalie, la fourche radiale étant absente (fig. 167); hypandrium avec seulement quelques poils espacés sur le bord libre; phallosome semblable à celui de l'espèce suivante, mais avec un petit sclérite irrégulier, brun pâle, sur la membrane de la radula; paraproctes avec chacun une longue soie lancéolée entre un très grand champ de granulations et le bord interne (fig. 168), plus une soie bifide (fig. 169) à droite seulement; 25/27 trichobothries par disque sensoriel; tubercule de l'épiprocte très développé, avec au moins 80 granulations.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 2,16 mm.
Rapports oculaires : $IO/D = 1,13$; $PO = 0,66$.
Antenne : $f_1 = 672$; $f_2 = 424$; $f_3 = 360$.
Longueur de l'aile antérieure : 3,7 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
	680	1 130	328 (20)	148	2,2

Caecilius similipennis n. sp. (♂ et ♀)

Coloration. — Tête brun marron clair; milieu du front et clypeus plus sombres; antenne : ♂, scape brun pâle, pédicelle plus sombre, puis flagelle brun noir, pâlissant légèrement jusqu'à f_7 inclus, les 4 derniers articles blancs; ♀, articles du flagelle brun foncé; palpes pâles. Prothorax et collum incolores; ptérothorax, y compris les pleures, brun marron mat; aile antérieure (fig. 170) semblable à celle de *longistylus*, mais sans bande continue de l'AP au point de liaison entre *rs* et *m*, et avec partie proximale d'un brun uniforme sur les 2/3 de sa largeur; en outre, lunules hyalines des cellules M_2 et M_3 plus petites; aile postérieure du ♂ presque incolore, à l'exception de la région basale, brun estompé; celle de la ♀ en grande partie brun clair; pattes très pâles, sauf la partie dorsale des hanches, brune. Abdomen brunâtre.

Source : MNHN, Paris

Morphologie. — Antennes hypertrophiées, surtout chez la ♀, où f_1 et f_2 sont plus épais que chez le ♂, et où elles ont une pilosité très dense (fig. 175); yeux relativement petits, latéraux (rapports non mesurés); lacinia (fig. 171, ♂ et 172, ♀) du type tronqué denticulé, très semblable à celle de *longistylus* (fig. 173). Aile antérieure : *rs* et *m* fusionnés sur une assez grande longueur dans les deux sexes; fourche radiale nettement plus courte que son pédoncule; *m* fortement courbée avant m_3; *AP* petite.

Genitalia. — ♂ : hypandrium avec un rang de poils sur le bord libre; phallosome (fig. 174), pas de sclérite visible sur la membrane radulaire; ♀ : gonapophyses (fig. 176) semblables à celles de *longistylus*, mais le talon des valves dorsales est moins longuement sclérifié; canal de la spermathèque : fig. 177.

Apex abdominal. ♂ : paraproctes avec la même soie lancéolée que *longistylus* (pas de soie bifide); un grand champ de granulations; 31/27 trichobothries; épiprocte à tubercule moins développé que chez *longistylus* : 43 granulations seulement (ce caractère semble variable à l'intérieur d'une même espèce; les limites de la variation doivent être controlées sur de nombreux exemplaires); ♀ : paraproctes avec 23 trichobothries par disque; face ventrale garnie de barbelures hyalines qui se transforment vers les grandes soies marginales en véritables dents aiguës (une dizaine).

Dimensions. — Antenne (complète seulement chez le ♂) : $L = 3{,}85$ mm.

	f_1	f_2	f_3	f_4
♂	880	620	472	388
♀	963	600	456	392

Aile antérieure : ♂ = 4,12 mm; ♀ = 5,65 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
♂	768	1 308	468 (22)	145	2,8
♀	800	1 360	368 (25)	154	2,4

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m : 1 ♂, allotype; 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Constitue avec *longistylus* une paire remarquable; s'en distingue par la pigmentation différente de l'aile antérieure, l'hypertrophie des antennes de la ♀ (comparer les fig. 175 et 178, exécutées au même grossissement), et par des différences de dimensions qui ne peuvent être attribuées à une allométrie de taille, étant donné les différences morphologiques.

Caecilius milloti n. sp. (♂ et ♀)

Coloration. — ♀ : vertex ivoire, avec bande brun marron le long du bord interne des yeux et du bord postérieur, et une large tache du même brun en arrière des ocelles; milieu du front, clypeus et labre brun marron très sombre, brillant; joues plus pâles; antennes : *sc* et *p* incolores, 1/4 proximal de f_1 pâle, puis flagelle presque noir jusqu'à f_4 inclus (extrémités des articles étroitement éclaircies), f_5 et f_6 plus clairs, f_7 brun pâle, puis apex incolore; palpes presque incolores sauf la pointe du 4e article. Partie visible du prothorax blanche;

Source : MNHN, Paris

sclérites dorsaux et pleuraux ptérothoraciques brun marron brillant; aile antérieure (fig. 182) à fond hyalin, incolore, avec une bande longitudinale médiane de la largeur approximative de la cellule R_5, rectiligne de l'apex au 1/4 proximal de l'aile, puis s'incurvant vers l'arrière pour rejoindre le bord basal; cette bande reliée à l'apex du *PS* par une bande oblique; r_{2+3} non bordé de brun; aile postérieure également hyaline, avec même bande longitudinale brunâtre, très estompée; pattes presque incolores, excepté le 1/3 dorsal des

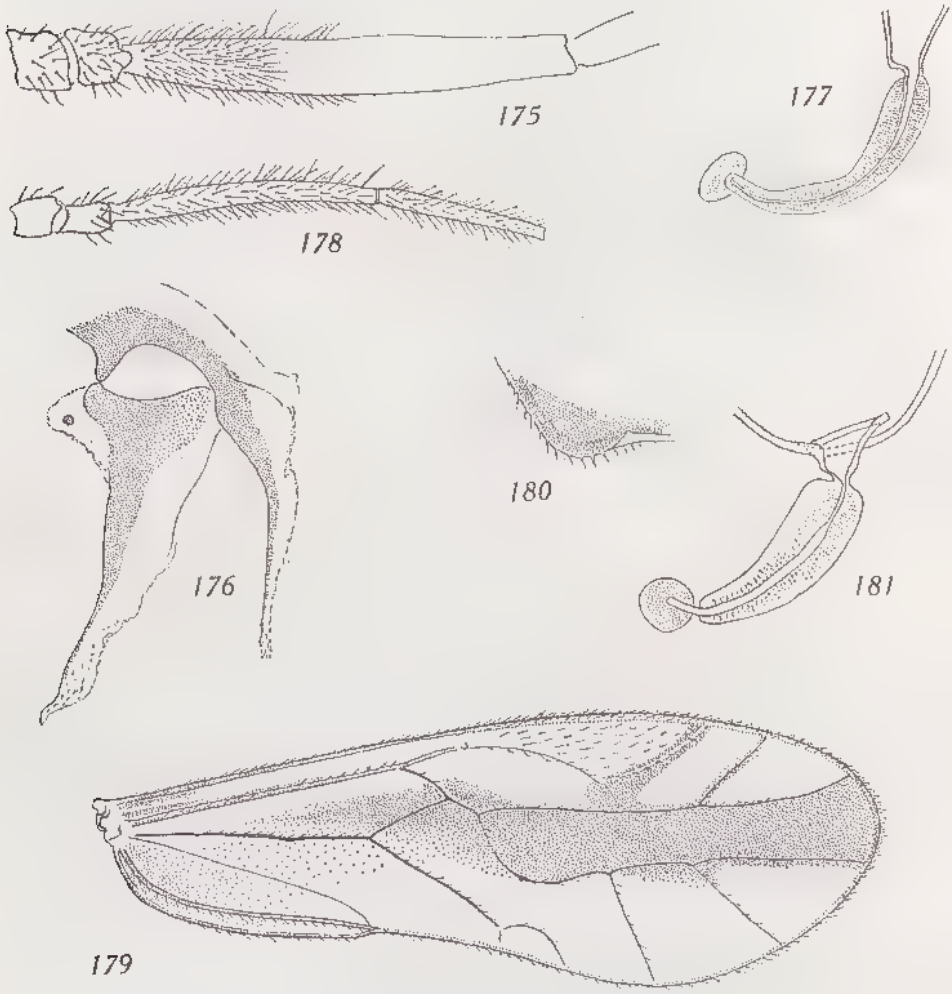


Fig. 175 à 177. — *Caecilius similipennis* n. sp., ♀.

175. Base de l'antenne (× 48). — 176. Gonapophyses droites (× 190). — 177. Canal de la spermathèque (× 190).

Fig. 178. — *Caecilius longistylus* Badonnel, ♀, base de l'antenne (× 48).

Fig. 179 à 181. — *Caecilius milloti* n. sp., ♂ et ♀.

179. Aile droite du ♂ (× 20). — 180. Lobe latéral de la plaque subgénitale (× 480). 181. Canal de la spermathèque (× 190).

Source : MNHN, Paris

hanches et le 2e article des tarses, bruns. Abdomen jaunâtre sale, apex brun pâle.

♂ : coloration générale semblable à celle de la ♀, mais aile antérieure sans la partie proximale oblique de la bande brune longitudinale, qui se termine en pointe vers la base (fig. 179).

Morphologie. — Yeux relativement petits et écartés dans les deux sexes; rapports oculaires : $IO/D = 1,17$ (♂) — 2,27 (♀); $PO = 0,65$ (♂) — 0,58 (♀); antennes à flagelle épaissi, rappelant celles de *longistylus*, à pilosité raide, oblique, très dense; lacinia (fig. 183) du type tronqué denticulé, à corps élargi médialement. Aile antérieure à *PS* nettement anguleux chez la ♀, plus long chez le ♂; pédoncule de la fourche radiale très long, presque rectiligne; *m* assez fortement incurvée, d'où m_3 long; *AP* déprimée, sa hauteur nettement inférieure à la distance de son sommet à *m*; cu_2 glabre; pilosité fine et courte; aile postérieure : *an* très rapprochée de la costale et faiblement incurvée apicalement.

Genitalia. — ♂ : hypandrium avec rang de poils sur le bord libre; phallosome semblable à celui des 2 espèces précédentes, les barbelures des lobes latéraux un peu plus longues; un petit sclérite peu distinct sur la membrane radulaire; ♀ : plaque subgénitale avec angles latéraux lobés, couverts de microtriches (fig. 180), le bord apical membraneux médialement; gonapophyses (fig. 181) : valve dorsale plus longue que la valve ventrale, sa soie basale insérée exactement à l'angle du sclérite transversal; canal de la spermathèque (fig. 181) avec zone glandulaire sur toute sa longueur; sclérite du spermapore à peine visible.

Apex abdominal. — ♂ : champs de granulations des paraproctes très développés; 1 soie lancéolée sur chaque paraprocte, mais pas de soie bifide; un tubercule hyalin à 2 petites pointes sur le bord interne; 36/38 trichobothries par disque sensoriel; épiprocte avec un tubercule portant environ 55 granulations; ♀ : bord postérieur des paraproctes avec un tubercule hyalin très aplati à 2 petites pointes encadrant la sensille trichode; une brosse ventrale de nombreuses barbelures aiguës, incolores, passant progressivement à de véritables dents; 27/28 trichobothries par disque sensoriel; épiprocte : les 2 grandes soies apicales sont légèrement lancéolées à leur extrémité distale.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 3,15 mm (♀).

Antenne :	*L*	f_1	f_2	f_3	f_4
♂	—	942	632	504	—
♀	3,66 mm	848	588	456	368

Aile antérieure : ♂ = 5,1 mm; ♀ = 4,8 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rt*
♂	812	1 454	408	164	2,5
♀	837	1 402	392	168	2,34

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 900 m, 2 ♀, dont l'holotype; 2 200 m, 1 ♂, allotype, 1 ♀.

Discussion. — Cette belle espèce appartient au même groupe que *longistylus* et *similipennis;* elle se distingue par la coloration caractéristique de l'aile antérieure, qui offre quelque ressemblance avec celle de *C. müggenburgi* Enderlein, décrite de Singapour, mais la bande brune de cette espèce est

Source : MNHN, Paris

plus large, non infléchie proximalement, et n'est pas reliée au *PS*; il y a aussi quelque ressemblance avec *C. fuscopterus* Latr., d'Europe, dont la bande couvre toutefois presque toute la moitié proximale de l'aile. Les 3 espèces malgaches constituent une section du groupe *fuscopterus* de Mockford, caractérisée par la réduction de l'*AP* et les soies lancéolées des paraproctes.

Caecilius seyrigi Badonnel
(1935, p. 106, fig. 2-4, Pl. III)

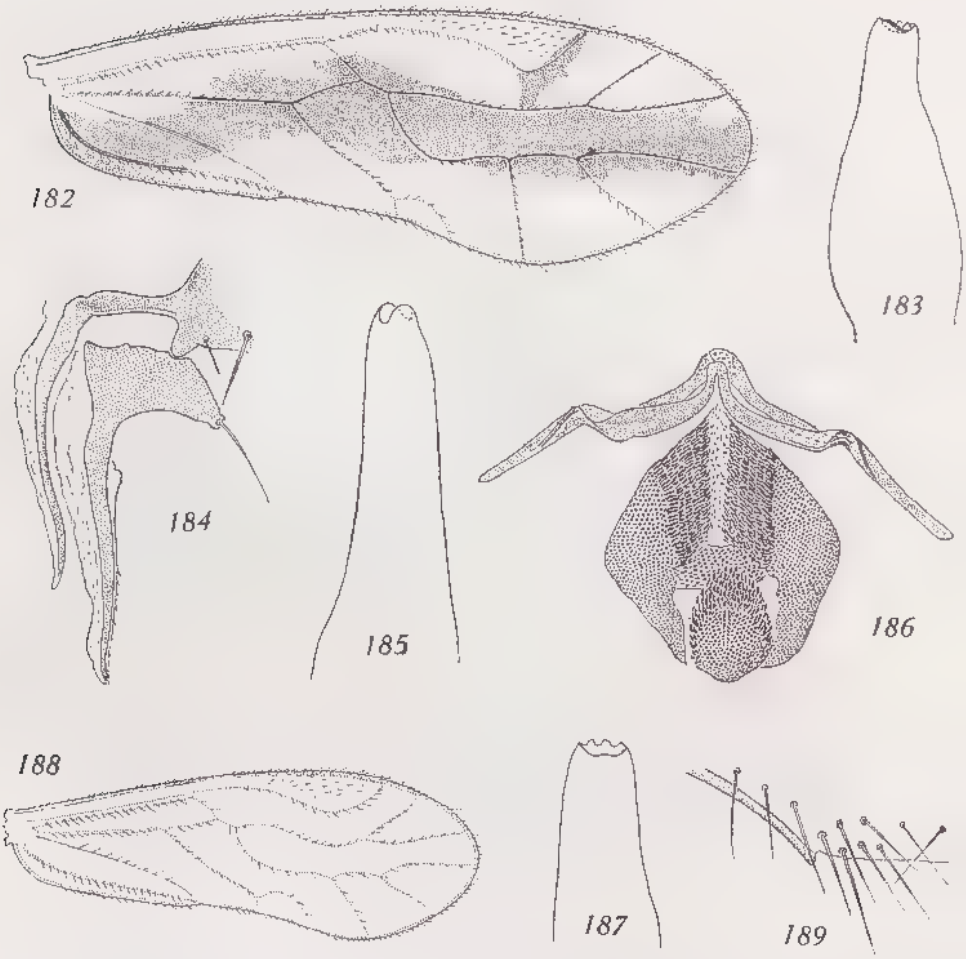


Fig. 182 à 184. — *Caecilius milloti* n. sp., ♀.
182. Aile droite (× 20). — 183. Lacinia (× 190). — 184. Gonapophyses gauches (× 190).
Fig. 185 et 186. — *Caecilius seyrigi* Badonnel, ♂.
185. Lacinia (× 480). — 186. Phallosome, cadre disloqué par écrasement (× 120).
Fig. 187 à 189. — *Caecilius decolor* n. sp., ♀.
187. Lacinia (× 480). — 188. Aile antérieure droite (× 20). — 189. Bord droit de la plaque subgénitale (× 190).

Source : MNHN, Paris

Stations. — Montagne d'Ambre, XII-1948, 3 ♂, 2 ♀ *(R. P.)*; massif du Tsaratanana, X-1949, 1 500 m, 7 ♂, 4 ♀; *id.*, entre 1 500 et 1 800 m, 1 ♀ *(R. P.)*; massif de l'Ankaratra, Manjakatompo, V-1951, 1 ♀ *(R. P.)*; Mandraka (sans date), 3 ♀ *(R. P.)*; Morafenobe, forêt de Mahajeby, V-1952, 3 ♂, 6 ♀ *(R. P.)*.

L'espèce, décrite de Perinet (1 ♂, 4 ♀), a été signalée par Smithers (1964, p. 224) de 3 stations, dont une de la Montagne d'Ambre; elle est donc aussi un élément très important de la faune de Psocoptères malgaches.

Quelques caractères morphologiques inédits sont précisés ci-dessous.

Lacinia (fig. 185) du type tronqué denticulé; canal de la spermathèque assez long, entouré par la glande sur toute sa longueur; grandes soies apicales de l'épiprocte de la ♀ non lancéolées; bord du paraprocte avec un tubercule hyalin très aplati au niveau de la sensille trichode fine (n'avait pas été vu lors de la première étude); ♂ : hypandrium avec 2 touffes de soies latérales; pas de rang de poils sur le bord libre; phallosome : fig. 186 (l'écrasement de la préparation a brisé la liaison antérieure des paramères); paraproctes longuement velus, sans macrochètes particuliers (2 ont l'apex coudé); champs de granulations assez étendus; tubercule de l'épiprocte important, les granules postérieurs en dents de peigne courtes.

Dimensions de 2 exemplaires de la Montagne d'Ambre :

Antenne :	L	f_1	f_2	f_3	f_4
♂	—	648	—	—	—
♀	2,85 mm	612	464	340	280

Aile antérieure : ♂ = 2,97 mm; ♀ = 3,45 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
♂	648	1 088	416 (31)	143	2,9
♀	720	1 214	456 (31)	148	3,1

Caecilius congolensis Badonnel
(1946, p. 149-151, fig.)

Station. — Massif du Tsaratanana, 2 200 m, 1 ♂ *(R. P.)*.

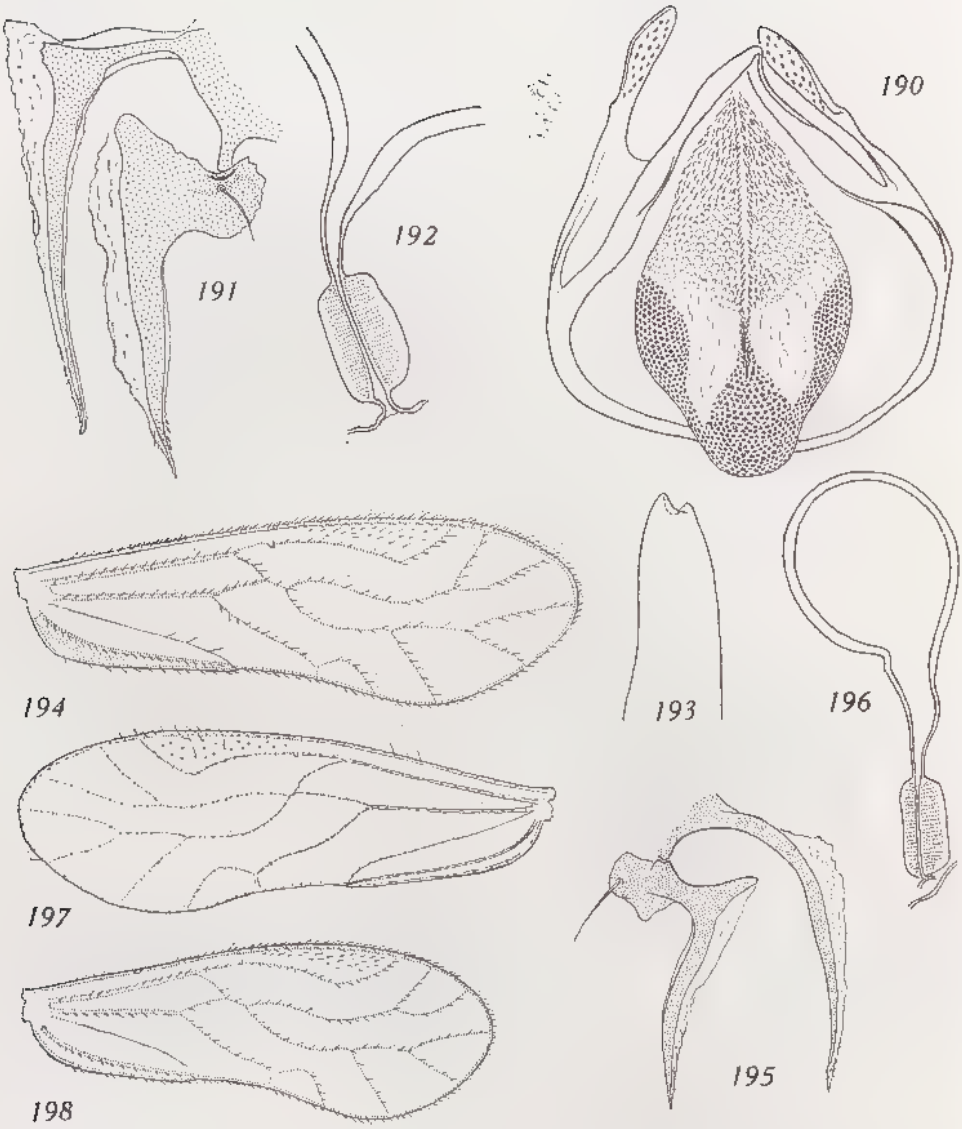
L'espèce a été indiquée de la région malgache pour la première fois par Smithers (1964, p. 223) : 2 ♂ pris à Fomboni (Moheli, archipel des Comores). Le ♂ actuel est un peu plus grand que les exemplaires africains, mais les caractères morphologiques et la coloration concordent de façon très satisfaisante.

Caecilius decolor n. sp. (♂ et ♀)

Coloration. — Corps entièrement blanc jaunâtre, sans taches; antennes très pâles; palpes incolores; aile antérieure hyaline, jaunâtre très pâle, la zone antérieure à $m + cu$ et m, ainsi que le PS, incolores, et les cellules Cu et An un peu plus teintées que le reste; nervures à peine visibles; aile postérieure presque incolore, de même que les pattes et l'apex abdominal.

Morphologie. — Yeux du ♂ grands et rapprochés : $IO/D = 0,65$, $PO = 0,67$; ceux des ♀ petits et latéraux (rapports non mesurés); lacinia (fig. 187) du

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 190 à 192. — *Caecilius decolor* n. sp., ♂ et ♀.

190. Phallosome (× 190). — 191. Gonapophyses (× 290). — 192. Canal de la spermathèque (× 290).

Fig. 193 à 196. — *Caecilius montanus* n. sp., ♀.

193. Lacinia (× 480). — 194. Aile antérieure droite (× 24). — 195. Gonapophyses droites (× 190). — 196. Spermathèque (× 190).

Fig. 197. — *Caecilius amicus* Kolbe, aile gauche du type (× 20).

Fig. 198. — *Caecilius granulosus* n. sp., ♂, aile droite (× 24).

Source : MNHN, Paris

type tronqué denticulé; aile antérieure (fig. 188) : *PS* à bord postérieur largement arrondi, transversale de la fourche radiale passant entre m_2 et m_1 (plus près de m_1); *AP* en dôme semi-circulaire, un peu plus haute que la distance de son sommet à la médiane; cu_2 velu sur presque toute sa longueur; pilosité des nervures hyaline et dense, assez longue dans la moitié proximale.

Nota : chez le ♂, cu_2 ne porte que 4 poils.

Genitalia. ♂ : phallosome, fig. 190; ♀ : plaque subgénitale avec 2 apophyses latérales nettes (fig. 189); gonapophyses (fig. 191) : valve ventrale longue; sclérite basal de la valve dorsale avec 1 soie très fine, insérée près du condyle d'articulation; canal de la spermathèque à portion glandulaire courte (fig. 192).

Apex abdominal. ♂ : paraproctes avec un champ de granulations incolores assez important et un petit cône marginal hyalin; 21/22 trichobothries par disque sensoriel; épiprocte : un tubercule couvert d'une quarantaine de granulations incolores; ♀ : paraprocte sans cône marginal; 15/16 trichobothries.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : ♂ = 2 mm; ♀ = 2,2 mm.

Antenne :	*L*	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1/f_2
♂	2,6 mm	504	384	320	272	1,31
♀	—	504	384	312	260	1,31

Aile antérieure : ♂ = 2,3 mm; ♀ = 2,6 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rl*
♂	560	879	336	112	3
♀	520	921	376	106	3,55

Origine. — Montagne d'Ambre, XII-1948, 1 ♂, allotype, 2 ♀, dont l'holotype, disséqué.

Caecilius montanus n. sp. (♀)

Coloration. — Entièrement jaunâtre pâle, sans taches, sauf l'indication d'une bande transverse sur le vertex, entre les yeux; palpes incolores; antennes brun pâle à partir de f_3 inclus, les 4 premiers articles incolores; yeux noirs. Ailes hyalines, incolores, sauf indication d'une teinte brunâtre de la cellule *An* de l'aile antérieure, débordant un peu vers l'avant en s'estompant; nervures incolores, excepté celles de la moitié distale de la même aile, brunâtres; pattes incolores, de même que l'abdomen, apex compris.

Morphologie. — Yeux petits, latéraux : IO/*D* = 1,42, *PO* = 0,66; antenne : f_1 assez fort, puis flagelle grêle, à pilosité fine, oblique, dense; lacinia (fig. 193) du type tronqué denticulé, l'apex assez étroit. Aile antérieure (fig. 194) : *PS* à angle postérieur atténué; *rs* long, la transversale de la fourche radiale coupant *m* un peu avant l'origine de m_2; *AP* un peu déprimée, sa hauteur légèrement inférieure à la distance de son sommet à la médiane; cu_{1a} atteint la costale obliquement; cu_2 avec 3 poils espacés sur sa moitié distale.

Plaque subgénitale : pas d'apophyses latérales sur le bord distal; gonapophyses (fig. 195) : sclérite basal de la valve dorsale allongé transversalement, avec un talon important, sa soie insérée loin du condyle articulaire; canal de la spermathèque : fig. 196.

Source : MNHN, Paris

Apex abdominal. Paraproctes : pas de tubercule hyalin marginal; un champ latéral d'une dizaine de très fines granulations; 14/16 trichobothries.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 2,1 mm.

Antenne : $L = 2{,}8$ mm; $f_1 = 528$; $f_2 = 400$; $f_3 = 336$; $f_4 = 304$.

Aile antérieure : $L = 3{,}14$ mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
	528	953	352 (24)	114	3,1

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, entre 1 500 et 1 800 m, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Si l'on se contente d'un examen superficiel, *decolor* et *montanus* peuvent être confondus; mais la nervure cu_2 velue de *decolor* permet d'éviter cette confusion; il en est de même pour les 3 espèces à corps blanc de l'Angola, dont la nervure cu_2 est glabre, et qui ont d'ailleurs au moins un article du flagelle antennaire brun sombre; enfin, plaque subgénitale et gonapophyses sont nettement différentes.

Caecilius amicus Kolbe
(1885, p. 191)

Redescription d'après le type. — *Coloration.* — Celle qui est donnée par Kolbe, avec les précisions suivantes : sur chaque moitié du clypeus, 4 bandes obliques brunes, formant des chevrons incomplets; de part et d'autre des ocelles, une assez grande tache brune sur le front; restes de brun sur le vertex et le labre; tubercule ocellaire brun marron, peu développé. Aile antérieure très pâle, uniformément colorée; nervures incolores. Apex des tibias faiblement plus sombre, ainsi que les tarses.

Morphologie. — Yeux assez volumineux; IO/D au moins égal à 1,6 (la mesure de IO est vraisemblablement trop faible, à cause de la contraction du tégument sur l'insecte desséché); $PO = 0{,}54$. Aile antérieure (fig. 197) : angle postérieur du PS très accentué; rs et m fusionnés sur une très courte longueur; fourche radiale plus courte que son pédoncule, la transversale passant au milieu du segment m_2—m_3; m incurvé avant m_3, mais sans convexité marquée vers l'AP (1); celle-ci assez grande, un peu plus haute que la distance de son sommet à la médiane; partie distale de cu_{1a} très oblique; cu_1 flexueux; moitié distale de cu_2 avec une dizaine de poils.

Abdomen absent; d'après les rapports oculaires, il s'agit très vraisemblablement d'une ♀.

Dimensions. — Mesurées à la loupe binoculaire; incertitude des mesures : ± 9 μ. — Antenne : $f_1 = 460$. Aile antérieure : $L = 3{,}18$ mm (Kolbe indique

(1) La diagnose est accompagnée d'un commentaire qui indique une ressemblance étroite avec *C. obsoletus* Stephens; en réalité, il semble que l'espèce européenne évoquée par l'auteur soit plutôt *C. burmeisteri* Brauer, car Kolbe oppose l'absence d'un sinus accentué de m en avant de l'AP chez son espèce à la présence de ce sinus chez *obsoletus*. Or, c'est chez *burmeisteri* que la courbure existe, alors que chez *obsoletus* m est presque rectiligne.

Source : MNHN, Paris

3 1/4 mm). Patte postérieure : $T = 1\,030$; $t_1 = 320$; $t_2 = 107$ (on retrouve le rapport $rt = 3$ déjà indiqué par Kolbe).

NOTA. — L'espèce, dont l'origine est imprécise (Madagascar int. austr.), n'a pas encore été retrouvée; aucune des formes étudiées ici ne semble pouvoir s'y rapporter.

Caecilius granulosus n. sp. (♂)

Coloration. — Corps blanc jaunâtre; yeux noirs; front avec un *V* brun dont le sommet touche le tubercule ocellaire, les extrémités des branches, élargies, atteignant les orbites antennaires; bords du clypeus brun estompé; antenne : *sc* brun marron clair, *p* un peu plus pâle, f_1 ocre, puis flagelle se fonçant progressivement pour devenir brun clair; palpe pâle, le 4e article ocre. Lobes dorsaux mésothoraciques brun noir antérieurement; aile antérieure brunâtre très pâle, avec indication d'une étroite bande incolore en arrière du *PS* et du tronc radial, et d'une lunule incolore en arrière de la stigmapophyse; cellule *An* à peine plus colorée; nervures de la moitié proximale incolores, celles de la moitié distale brunâtres (plus foncées à l'apex de l'aile); aile postérieure incolore, y compris ses nervures; pattes presque incolores, de même que l'abdomen.

Morphologie. — Yeux volumineux, rapprochés et saillants : $IO/D = 0{,}45$; $PO = 0{,}65$; antenne forte, mais sans articles dilatés, à pilosité fine, oblique et dense; lacinia (fig. 199) du type à apex étroit et arrondi (les 2 lacinias sont mal orientées sur la préparation, mais les divers plans de mise au point ne permettent pas de reconnaître 2 dents). Aile antérieure (fig. 198) : *PS* à angle postérieur bien marqué, *rs* très long et fourche radiale réduite, avec r_{2+3} rectiligne et r_{4+5} fortement incurvé; *AP* en dôme, avec cu_{1a} atteignant la costale obliquement; cu_2 glabre; dans l'aile postérieure, *an* très près de la costale.

Genitalia : hypandrium avec 2 touffes de soies latérales; pas de rang de poils sur le bord libre; phallosome (fig. 200) fermé proximalement; le bulbe pénien, extroversé, ne peut être dessiné, mais présente 4 zones sclérifiées réduites (2 médianes, 2 latérales), à aréoles brunes, les 2 zones latérales prolongées chacune par une aire incolore couverte de barbelures aiguës.

Apex abdominal : paraproctes (fig. 201) : face ventrale interne presque entièrement couverte par un champ de granulations denses; tubercule de l'épiprocte également garni de nombreuses granulations; 18 trichobothries.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 2 mm.

Antenne :	L	f_1	f_2	f_3	f_4
	2,66 mm	508	376	320	280

Aile antérieure : 2,5 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
	472	900	296 (21)	107	2,75

Origine. — Montagne d'Ambre, XII-1948, 1 ♂, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Les caractères morphologiques ne permettent pas de confondre l'espèce avec les formes très pâles dont le ♂ est connu; il ne semble pas non plus qu'un rapprochement soit possible avec des ♀ incolores, la fourche radiale, en admettant qu'il s'agisse d'un caractère stable, étant très particulière.

Source : MNHN, Paris

Caecilius insidiosus n. sp. (♀)

Coloration. — Tête vieil ivoire avec arrière du vertex progressivement rembruni; cette zone brune prolongée médialement jusqu'aux ocelles; front brun estompé; une bande latérale brune également estompée du bord antérieur de l'œil jusqu'à l'apex du clypeus; antenne (incomplète) : base brun marron

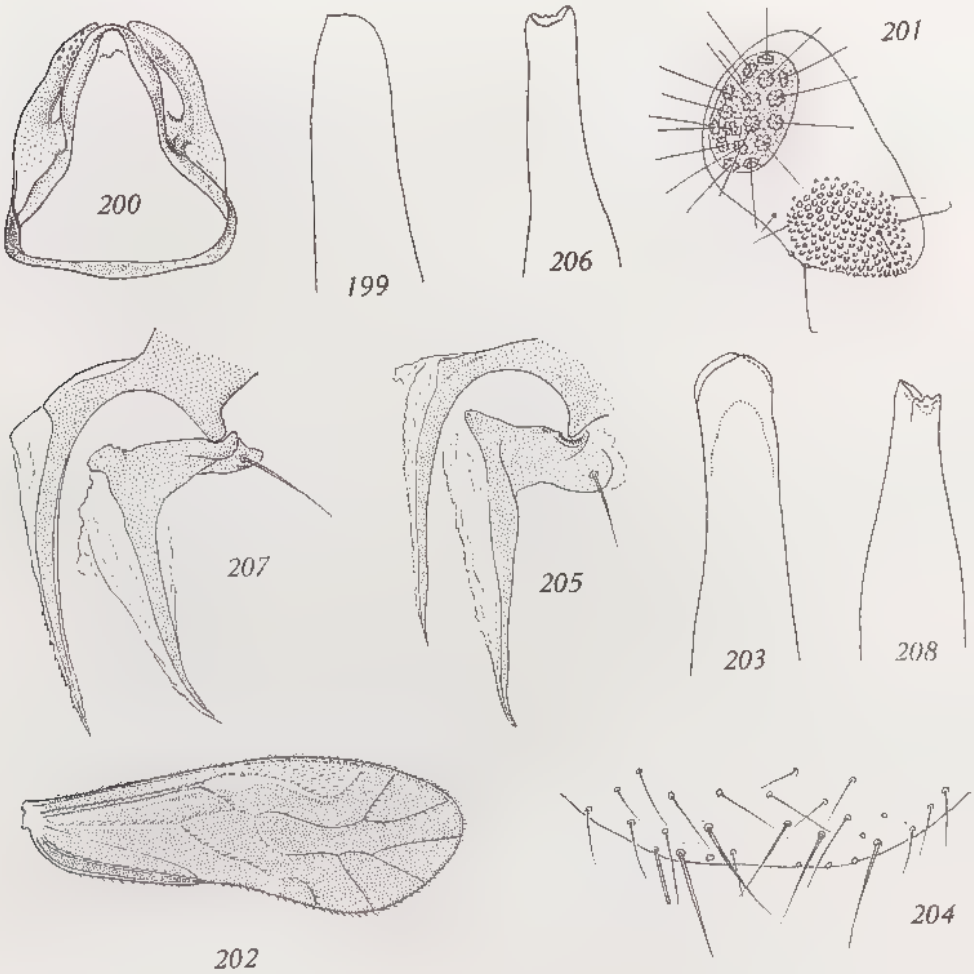


Fig. 199 à 201. — *Caecilius granulosus* n. sp., ♂.

199. Lacinia (× 480). — 200. Phallosome, radula non représentée (× 120). — 201. Paraprocte droit (× 190).

Fig. 202 à 205. — *Caecilius insidiosus* n. sp., ♀.

202. Aile antérieure droite (× 24). — 203. Lacinia (× 320). — 204. Bord de la plaque subgénitale (× 190). — 205. Gonapophyses (× 290).

Fig. 206 et 207. — *Caecilius brunneoflavus* Badonnel, ♀.

206. Lacinia (× 480). — 207. Gonapophyses (× 190).

Fig. 208. — *Caecilius tsaratananensis* n. sp., ♂, lacinia (× 480).

Source : MNHN, Paris

clair se fonçant à partir de f_2 pour donner un flagelle brun franc jusqu'à f_9, dernier article conservé; palpe brunâtre à la base, progressivement plus foncé, l'apex du 4e article étant brun marron. Lobes dorsaux mésothoraciques avec 2 bandes brunes séparées par une large bande longitudinale médiane ivoire; aile antérieure (fig. 202) brun rouille, rappelant celle de *brunneoflavus*, mais avec une bordure brune soulignant le bord postérieur du *PS*, et la zone pâle en arrière de la stigmapophyse et du tronc radial moins importante; aire éclaircie à l'origine de m_3 de même; moitié proximale de *rs* (entre *r* et *m*) brune; aile postérieure brun pâle uniforme, sauf la cellule costale un peu plus sombre antérieurement; patte postérieure brun ocre clair. Abdomen comme celui de *brunneoflavus*.

Morphologie. — Lacinia (fig. 203) à apex à dents arrondies, celle de *brunneoflavus* étant du type tronqué denticulé (fig. 206). Aile antérieure : *PS* à angle postérieur en angle prononcé, un peu arrondi; *rs* nettement plus long que r_{4+5}, la transversale de la fourche passant entre m_2 et m_3 (plus près de m_2); *AP* assez déprimée, sa hauteur inférieure à la distance de son sommet à *m*; cu_2 glabre; dans l'aile postérieure, *an* flexueuse, très rapprochée de la costale.

Genitalia. Gonapophyses (fig. 205) : soie du sclérite basal de la valve dorsale assez rapprochée du condyle, le talon de ce sclérite long.

Apex abdominal : paraproctes sans tubercule hyalin; 19/20 trichobothries chez les deux ♀ disséquées (14/15 chez *brunneoflavus*).

Dimensions comparées des deux espèces.

Antenne :	f_1	f_2	f_3	f_4	
brunneoflavus	464	348	280	232	
insidiosus	320	236	200	168	(holotype)
	400	312	—	—	(Ankaratra)

Aile antérieure : *br.*, 2,85 mm; *ins.*, 2,43 mm (holotype).

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rt*
br.	488	900	272	123	2,2
ins. (holotype)	420	778	240	99	2,4
(Ankaratra)	504	880	272	117	2,3

Origine. — Montagne d'Ambre, XII-1948, 1 ♀, holotype *(R. P.)*; massif de l'Ankaratra, Manjakatompo, V-1951, 2 ♀ *(R. P.)*.

Discussion. — Espèce du groupe *flavidus* de Mockford, alors que *brunneoflavus* (Ankaratra) appartient d'après sa lacinia à un groupe différent, de même que *luachimensis* Bad., de l'Angola. La plaque subgénitale de cette espèce possède 2 lobules latéraux, tandis que celle de *brunneoflavus*, comme celle d'*insidiosus* (fig. 204), n'en a pas. Il n'est pas certain que les 2 ♀ de l'Ankaratra soient vraiment des *insidiosus*, leurs dimensions étant beaucoup plus grandes (aile antérieure = 3,1 mm).

Caecilius elongatus Smithers
(1964, p. 224, fig. 21-27)

Stations. — Ambohiby, 25-V-1948, 1 ♀ *(R. P.)*; Soavina, S. W. Ambositra, I-1951, 1 ♀ *(R. P.)*.

Source : MNHN, Paris

Espèce décrite d'après 2 ♀ du petit massif de l'Analavenola, région de Sakahara.

Chez la ♀ de Soavina, le *PS* est jaune paille; les 2 exemplaires sont un peu plus petits que le type : longueur du corps = 1,8 mm, contre 2,2 pour le type. Aile antérieure : ♀ d'Ambohiby = 2,03 mm; ♀ de Soavina = 2,13 mm (type : 2,2 mm).

	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1/f_2	F	T	t_1	t_2	rt
♀ type	270	220	—	—	1,2	425	825	200	100	2
♀ d'Ambohiby	280	220	224	200	1,27	408	736	200	115	1,74
♀ de Soavina	236	192	196	180	1,23	384	704	183	115	1,6

Caecilius stuckenbergi n. sp. (♂)

Coloration. — Teinte générale ocre pâle, l'abdomen presque incolore. Antennes brunâtres à partir de l'apex de f_1, cet article jaunâtre pâle; palpes très pâles, le 4e article brunâtre. Ailes très faiblement teintées de jaunâtre, le *PS* à peine plus coloré; pattes presque incolores.

Nota : la zone du vertex située entre les yeux paraît brune jusqu'au bord postérieur, mais il est possible qu'il s'agisse seulement de la région d'insertion des muscles mandibulaires, dont la base est vue par transparence.

Morphologie. — Antennes délicates, à pilosité oblique, peu dense; tubercule ocellaire petit, brun; yeux relativement petits et écartés pour un ♂ : $IO/D = 1,33$; $PO = 0,64$; lacinia (fig. 209) à apex large, bilobé; suture épicrâniale médiane fine, brune, seule visible. Tibias antérieurs non dilatés; aile antérieure (fig. 210) : *PS* allongé, à angle postérieur largement arrondi, peu proéminent vers l'arrière; *rs* et *m* fusionnés sur une assez grande longueur; r_{4+5} et *rs* subégaux, la transversale de la fourche coupant *m* à peu près à l'origine de m_3; cu_1 flexueux; *AP* assez basse, *cu* oblique distalement; cu_2 glabre.

Genitalia : hypandrium à touffes de soies latérales notables; pas de rang de poils sur le bord libre; reste de la surface avec quelques poils isolés; phallosome (fig. 211) : lobes de la radula relativement peu développés, les latéraux à sclérifications discrètes.

Apex abdominal : épiprocte avec un très petit tubercule, dont la zone sclérifiée, en *U*, ne porte qu'une bordure de 5 ou 6 petites denticulations, le reste de l'ornementation étant constitué par des épines peu denses; paraproctes à champ de petites granulations très réduit; un tubercule marginal hyalin bifide; 16 trichobothries.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 2,5 mm.

Antenne :	L	f_1	f_2	f_3	f_4
	2,3 mm	416	336	288	244

Aile antérieure : $L = 2,5$ mm; rapport $L/l = 3$.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
	420	728	192	117	1,64

t_1 a 15 ctn, dont 2 à peigne basal incomplet.

Source : MNHN, Paris

Origine. — Massif de l'Andringitra, Pic Boby, 2 500 m, 11 - 14-I-1958, 1 ♂, holotype *(B. R. Stuckenberg)*; mentionné par SMITHERS, 1964 : *Caecilius* sp., p. 224.

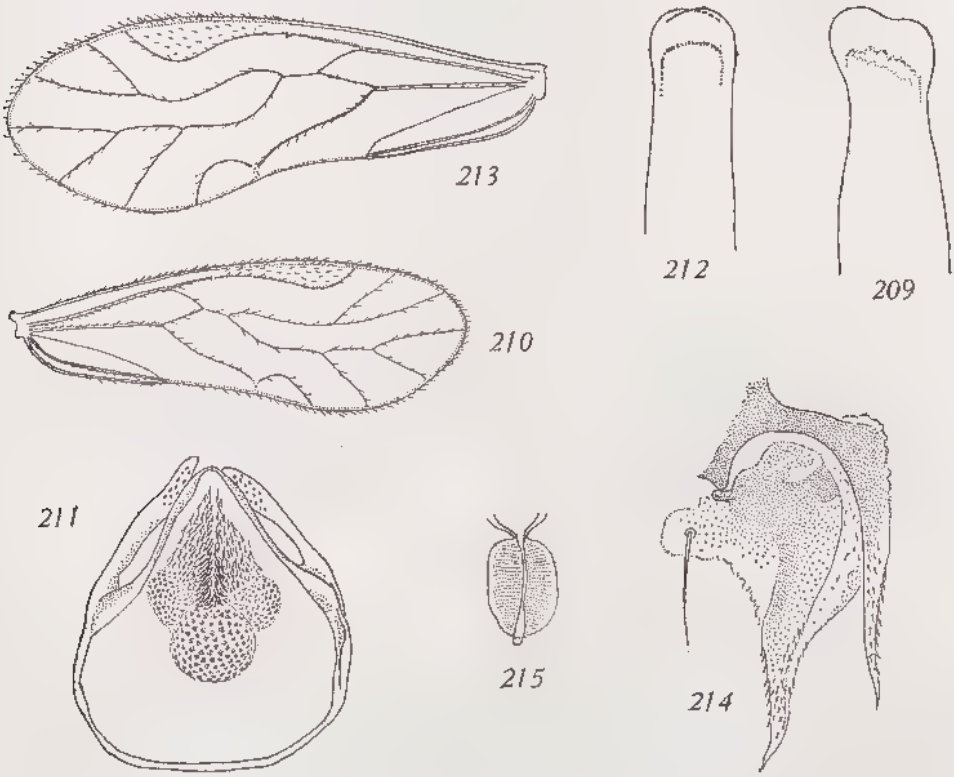


Fig. 209 à 211. — *Caecilius stuckenbergi* n. sp., ♂.
209. Lacinia (× 320). — 210. Aile antérieure droite (× 20). — 211. Phallosome (× 190).
Fig. 212 à 215. — *Caecilius ankaratrensis* n. sp., ♀.
212. Lacinia (× 320). — 213. Aile antérieure gauche (× 20). — 214. Gonapophyses gauches (× 290). — 215. Canal de la spermathèque (× 290).

Caecilius ankaratrensis n. sp. (♀)

Coloration. — Entièrement ocre orange pâle; ailes ocracé très pâle, y compris la cellule *An* de l'aile antérieure.

Morphologie. — Antennes absentes; yeux petits et latéraux : $IO/D = 1,75$, $PO = 0,66$; lacinia (fig. 212) à apex avec 2 lobes arrondis. Aile antérieure (fig. 213) : *PS* à angle postérieur largement arrondi et proéminent vers l'arrière; *rs* et *m* fusionnés sur une assez grande longueur, *rs* très flexueux et nettement plus long que r_{4+5}, la transversale de la fourche radiale passant entre m_2 et m_3 (plus près de m_2); *m* assez fortement incurvé vers l'*AP*, qui est en forme de demi-cercle, et dont la hauteur est à peu près égale à la distance de son sommet à *m*; cu_1 flexueux; cu_2 glabre.

Source : MNHN, Paris

Genitalia : gonapophyses (fig. 214) à valves très aiguës et barbelées; glande du canal de la spermathèque courte, à paroi épaisse (fig. 215).

Paraprocte longuement et densément velu sous le disque sensoriel (17 trichobothries), puis orné ventralement de fines barbelures; pas de tubercule marginal.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool, fortement rétracté) : 1,7 mm.

Aile antérieure : $L = 3{,}27$ mm.

Patte postérieure (F déformé, non mesurable) :

T	t_1	t_2	rl
880	256 (19/21)	115	2,22

Origine. — Massif de l'Ankaratra, Manjakatompo, XII-1950, 1 ♀ (holotype) *(R. P.)*.

Discussion. — L'exemplaire étudié n'avait pas atteint la maturité sexuelle, les ovaires ne contenant que de petits ovules en chapelets; il est donc possible que la coloration réelle soit plus accentuée. Néanmoins, les caractères de la lacinia, de l'aile antérieure et des gonapophyses ne permettent pas de rapprochement avec les autres espèces malgaches connues. Il est probable que les 2 espèces appartiennent au groupe *flavidus* de MOCKFORD.

Caecilius tsaratananensis n. sp. (♂)

Coloration. — Vertex brun marron clair, plus foncé en arrière, le long de la suture médiane et du bord interne des yeux; tubercule ocellaire brun-noir; front ivoire latéralement; une bande brun marron part des ocelles en s'élargissant et se prolonge sur le clypeus qu'elle couvre presque entièrement, sauf sur les bords; joues brunâtre pâle; antenne (incomplète) : base comme les joues, l'apex de f_1 progressivement rembruni, puis flagelle brun clair. Tergites thoraciques brun marron sombre brillant; pleures du même brun, mais clair; aile antérieure brun marron clair presque uniforme (cf. fig. 216); nervures brun plus sombre, à l'exception du tronc radial, r_1, cu_2 et *an*, qui sont pâles, ainsi que la moitié proximale de *rs* avant sa jonction avec *m*, et de la partie proximale de *m* après la fusion *m* et *rs*; les nervures brunes de la moitié proximale sont plus largement colorées; aile postérieure plus pâle que l'aile antérieure, ses nervures brunâtres; pattes très pâles. Abdomen pâle, son apex rembruni.

Morphologie. — Yeux relativement très écartés ($IO/D = 1{,}15$), mais saillants ($PO = 0{,}73$); antenne sans article dilaté, f_1 un peu arqué; leur pilosité fine, assez longue, oblique et dense; lacinia (fig. 208) bicuspide, la dent interne secondairement denticulée, l'externe aiguë. Aile antérieure (fig. 216) : *PS* à angle postérieur très fortement accusé; *rs* très long, presque rectiligne, d'où fourche radiale courte (une anomalie au point de séparation de r_{2+3} et r_{4+5}); *AP* un peu plus haute que la distance de son sommet à *m*; cu_2 glabre.

Genitalia : hypandrium avec touffes de soies latérales; un rang de poils égaux, espacés, le long du bord libre; de longues soies médianes antérieures; phallosome (fig. 217) : cadre typique du genre, les paramères externes

Source : MNHN, Paris

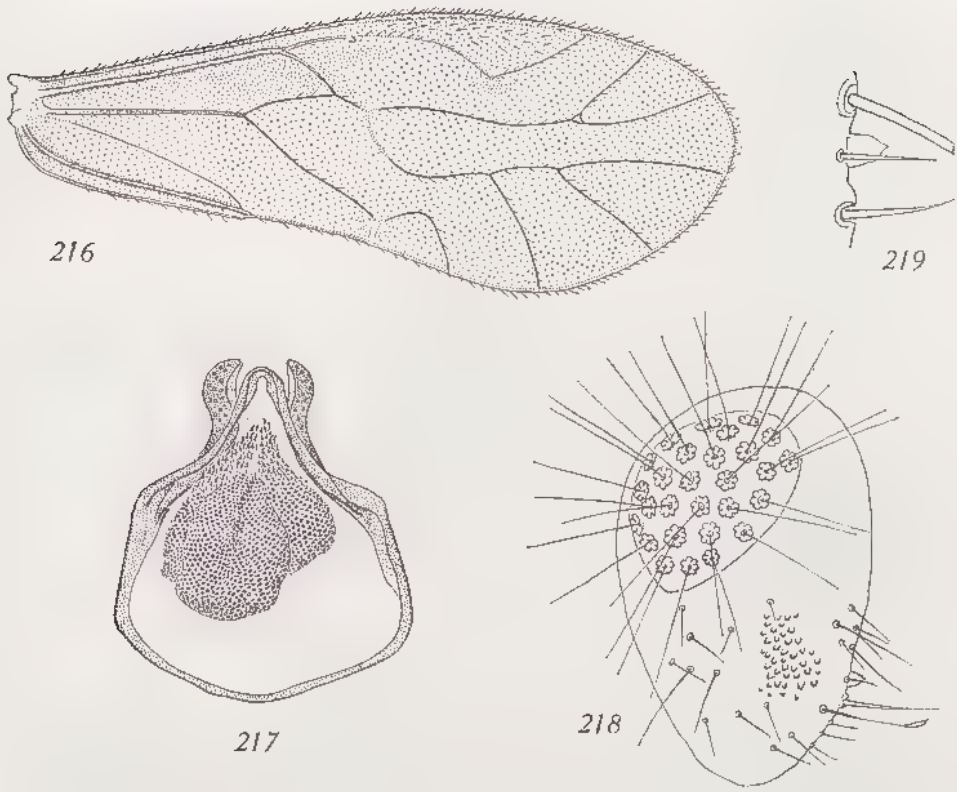


Fig. 216 à 219. — *Caecilius tsaratananensis* n. sp., ♂.
216. Aile antérieure droite (× 24). — 217. Phallosome (× 120). — 218. Paraprocte gauche (× 190). — 219. Cône marginal du paraprocte (× 480).

assez dilatés; radula à 3 lobes fortement sclérifiés, le médian avec une dépression sagittale, les latéraux prolongés par de longues barbelures; pas de sclérite visible sur la face interne.

Apex abdominal : paraproctes (fig. 218) avec champ de granulations relativement réduit; un fort cône hyalin à apex bifide (fig. 219); 1 grande soie à apex lancéolé; 28 trichobothries; épiprocte avec seulement 5 petites granulations sur un tubercule très peu saillant.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 2,2 mm.

Antenne :	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1/f_2
	680	552	440	364	1,23

Aile antérieure : L = 3,9 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
	696	1 277	392 (25)	148	2,3

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 2 200 m, 1 ♂, holotype *(R. P.)*.

Source : MNHN, Paris

Discussion. Les caractères morphologiques de cette espèce conduisent à l'attribuer à la division 1 de Mockford, et peut-être (?) au groupe *fuscopterus*; la présence de soies lancéolées sur les paraproctes la rapproche du trio *longistylus-similipennis-milloti*, mais les ailes sont trop différentes pour qu'on puisse pousser plus loin la comparaison.

Genre **Paracaecilius** Badonnel
(*Caecilioidus* Badonnel)

La découverte de nouvelles espèces pouvant être rapportées à ce genre a conduit à réétudier le type, *P. berlandi*, décrit du Mozambique; or, la spermathèque présente, en plus discret, les caractères du genre *Caecilioidus* (cf. fig. 220-222); la nervation est d'autre part semblable, et le grand développement des yeux se retrouve chez les autres espèces. Il en résulte qu'il faut considérer *Caecilioidus* comme synonyme de *Paracaecilius*, encore que le ♂ de *berlandi* soit inconnu.

Table des espèces afro-malgaches

1. Ailes incolores ou jaunâtre très pâle, sans zones brunâtres 2
— Aile antérieure brunâtre très pâle à brun ocre pâle, avec au moins la cellule *An* plus sombre 5
2. Corps blanc pur; digitations de la paroi de la spermathèque très visibles 3
— Corps jaunâtre très pâle; aspérités de la paroi de la spermathèque piliformes, difficilement visibles (fig. 220); 4 taches longitudinales brunâtres sur le vertex . . . . . **P. berlandi** Badonnel
3. Nervure cu_2 de l'aile antérieure plus ou moins velue; digitations de la spermathèque nombreuses et denses (fig. 222) **P. oxystigma** (Badonnel)
— cu_2 glabre 4
4. Yeux du ♂ extrêmement volumineux, touchant presque la suture médiane du vertex (IO/D = 0,16); ceux de la ♀ également très développés (IO/D = 0,92); digitations de la spermathèque peu nombreuses (fig. 221). . . . . **P. megops** n. sp.
— Yeux du ♂ moins développés : (IO/D = 0,35 à 0,45) . . . . . **P. pallicornis** (Badonnel)
5. Nervure cu_2 glabre; cu_{1a} largement bordé de brun estompé; lobes dorsaux thoraciques brun pâle estompé . . . . . **P. cyanops** n. sp.
— Quelques poils (1 à 4) sur la moitié distale de cu_2; r_1, $m + cu$ et cu_1 légèrement bordés de brun . . . . . **P. mokotensis** (Badonnel)

Paracaecilius megops n. sp. (♂ et ♀)

Coloration. — Corps vraisemblablement blanc pur sur le vivant; ailes hyalines, très pâles, à nervures à peine visibles.

Source : MNHN, Paris

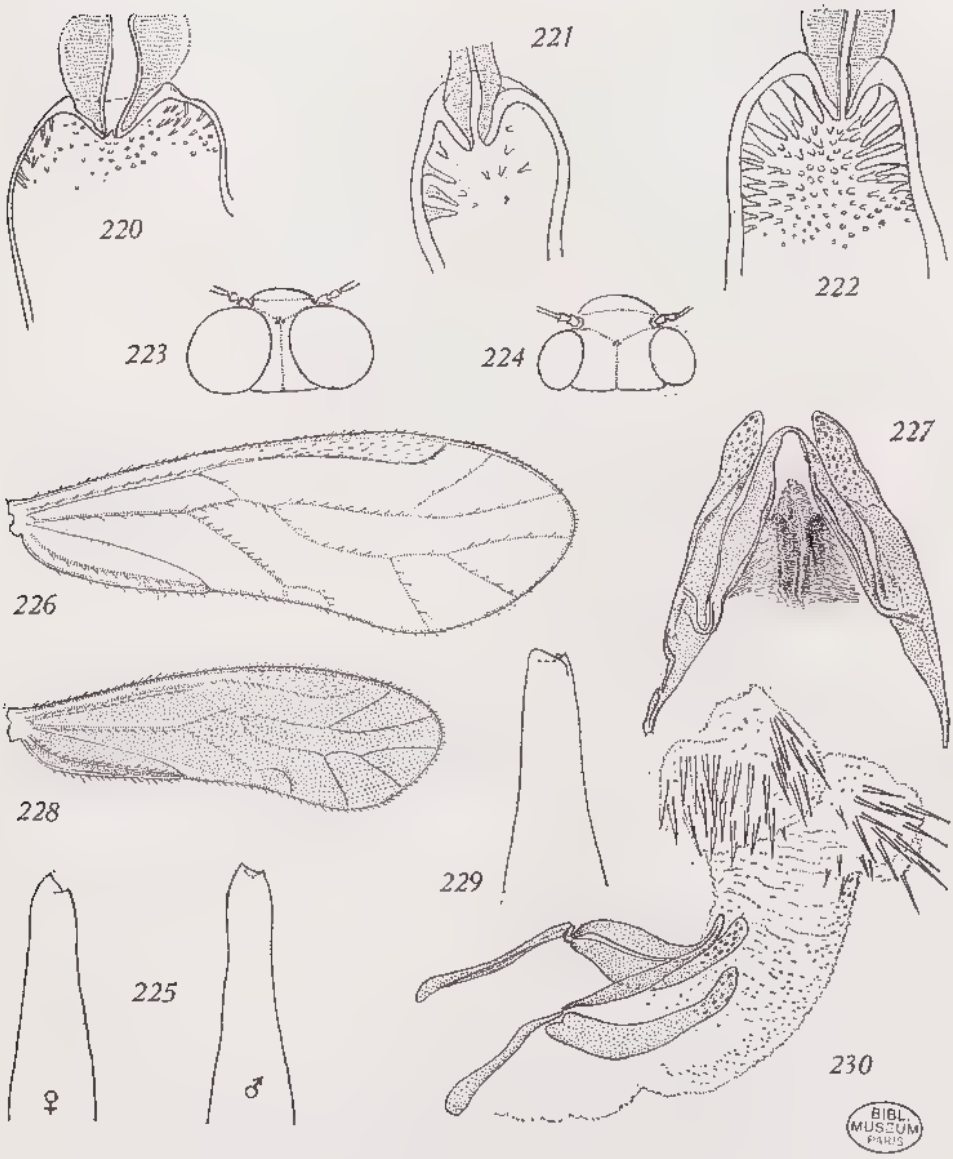


Fig. 220 . — Région distale de la spermathèque et début du canal (× 480) des ♀ de *Paracaecilius berlandi* Badonnel.

221. — *Id.* de *P. megops* n. sp. — 222. *Id.* de *P. oxystigma* (Badonnel).

Fig. 223 à 227. — *Paracaecilius megops* n. sp., ♂ et ♀.

223. Tête du ♂, vue dorsale. — 224. *Id.*, ♀. — 225. Lacinias, ♂ et ♀. — 226. Aile antérieure droite, ♀ (× 23). — 227. Phallosome (× 190).

Fig. 228 à 230. — *Paracaecilius cyanops* n. sp., ♂.

228. Aile antérieure droite (× 24). — 229. Lacinia (× 480). — 230. Phallosome vu de profil, avec pénis dévaginé (× 190).

Source : MNHN, Paris

Morphologie. — Antenne à pilosité oblique, raide, modérément dense; yeux hypertrophiés, surtout chez le ♂, où ils sont séparés par un intervalle très court (fig. 223, ♂, et 224, ♀); rapports oculaires : IO/*D* = 0,16 (2 ♂) — 0,91-0,92 (♀); *PO* = 0,82-0,86 (♂) — 0,66 (♀); lacinia à apex étroit, bidenté (fig. 225). Aile antérieure (fig. 226) : *PS* oblong, progressivement élargi, puis terminé en angle aigu; *rs* et *m* fusionnés sur une assez grande longueur, puis presque rectilignes et parallèles après leur séparation; transversale de la fourche radiale coupant *m* un peu après m_3 ou au milieu de l'intervalle m_2-m_3; cu_1 rectiligne, *AP* très basse, courte chez la ♀, plus longue chez le ♂; cu_2 glabre.

Genitalia. ♂ : phallosome (fig. 227) ouvert antérieurement; radula à sclérifications très discrètes, apparaissant sous forme de stries transversales sur la face externe et de petites granulations groupées en deux lobes du côté interne; ♀ : les gonapophyses n'ont pu être étalées convenablement dans aucune des préparations, mais ce qu'on en voit révèle une forme semblable à celle des autres espèces, et les spermathèques ont toutes la même structure caractéristique (fig. 221), les digitations de la paroi étant peu nombreuses.

Apex abdominal : paraproctes à pilosité courte et peu dense chez le ♂, plus longue et plus dense chez la ♀; 20 (♂) et 15/16 (♀) trichobothries; pas de tubercule hyalin marginal; aucun champ de granulations ni de tubercule sur l'épiprocte.

Dimensions. — Longueur du corps non mesurable.

Antenne :	f_1	f_2	f_3
♂	520	464	—
♀	496	436	376

Aile antérieure : ♂ = 3 mm; ♀ = 3,25 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rt*
♂	528	962	332 (26)	97	3,4
♀	536	963	320 (26)	97	3,3

Origine. — Massif de l'Ankaratra, Manjakatompo, XII-1950, 2 ♀ (disséquées); *id.*, V-1951, 2 ♂ (dont l'allotype), 2 ♀ (dont l'holotype) *(R. P.)*.

Discussion. — Le développement énorme des yeux des ♂, et la structure de la spermathèque des ♀ distinguent sans ambiguïté *P. megops* des autres espèces du genre.

Paracaecilius cyanops n. sp. (♂)

Coloration. — Teinte générale très pâle, ivoire, avec une zone brunâtre sur le vertex, entre les yeux; séparations des ommatidies bleuâtres, d'où œil d'un gris bleuté; antenne (incomplète) : *sc*, *p*, f_1 et la moitié proximale de f_2 brun clair, puis flagelle progressivement rembruni, f_3 et f_4 étant brun marron; palpes brun pâle, le 4e article un peu plus foncé. Lobes dorsaux ptérothoraciques brun pâle estompé, largement séparés par des bandes ivoire; toutes les sutures pleurales nettes, bordées de brun estompé; aile antérieure (fig. 228) brunâtre très pâle, avec cellule *An* plus sombre; nervures de la moitié proximale comme le fond de l'aile, celles de la moitié distale brunes, cu_{1a} largement bordé de brunâtre très estompé; aile postérieure très pâle, presque incolore, de même

Source : MNHN, Paris

que ses nervures; patte postérieure très pâle, la région dorsale de la hanche rembrunie, ainsi que le quart proximal du tibia et t_2. Abdomen, y compris l'apex, non coloré.

Morphologie. — Yeux volumineux et saillants : IO/D = 0,83, PO = 0,58; antenne sans articles dilatés, à pilosité fine, oblique, dense; lacinia (fig. 229) bidentée, la dent la plus courte un peu échancrée. Aile antérieure : PS oblong, à apex aigu; rs et m fusionnés sur une certaine longueur, puis subparallèles; fourche radiale égale à son pédoncule, la transversale passant par l'origine de m_3; cu_1 rectiligne; AP petite, en 1/2 cercle, sa hauteur égale à la distance de son sommet à m; cu_2 glabre.

Genitalia : phallosome (fig. 230, vue latérale, pénis dévaginé) non fermé proximalement, le bulbe avec une radula présentant 2 touffes de longues barbelures rigides, hyalines, peu denses et généralement très aiguës.

Apex abdominal : paraproctes et épiprocte sans granulations; pas de tubercule marginal; 9/10 trichobothries.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : environ 2 mm.

Antenne : f_1 = 536; f_2 = 456; f_3 = 368; f_4 = 296.

Aile antérieure : L = 2,35 mm; L/l = 3,1.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
	448	816	276 (21)	97	2,85

Origine. — Montagne d'Ambre, XII-1948, 1 ♂, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Les caractères particuliers des papilles sclérifiées du phallosome, ainsi que l'existence de zones brunes dans l'aile antérieure, placent cette espèce un peu à part dans le genre, et il faudrait connaître la ♀ pour être absolument certain de sa position systématique. Mais le phallosome ouvert antérieurement et la nervation justifient son attribution au genre *Paracaecilius*, au moins dans l'état actuel de nos connaissances.

Famille Amphipsocidae Pearman

Table des sous-familles

— Pas de nervule post-stigmale; nervures non flexueuses, leur pilosité modérément dense . . . . . *Kolbeinae*

— Une nervule post-stigmale plus ou moins développée (exceptionnellement absente; nervures le plus souvent fortement flexueuses, leur pilosité généralement très longue, avec fréquemment des touffes de poils sur celles de la moitié proximale (sauf cu_2) . . . . . *Amphipsocinae*

Sous-famille *Kolbeinae* Roesler *(part.)*

Genre **Kolbea** (Bertkau)

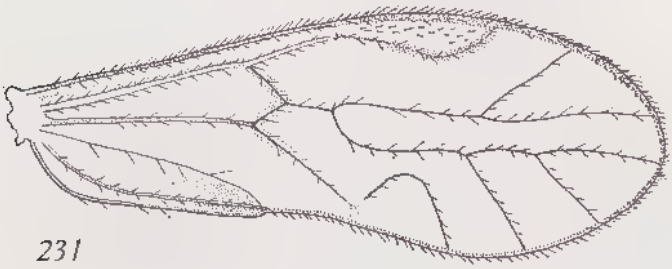
(*Kolbia* Bertkau, nom émendé par Enderlein)

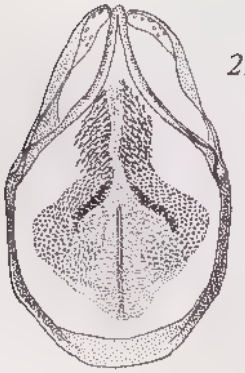
Source : MNHN, Paris

Kolbea madagascariensis n. sp. (♂)

Coloration. — Tête, y compris les yeux, et thorax brun noir brillant; clypeus pâle; antennes brun sombre; palpes brun clair à la base, puis brun marron. Aile antérieure (fig. 231) hyaline, très faiblement brunâtre, avec zone sombre estompée en arrière du tiers distal de cu_2, et l'indication d'une bordure brune estompée des nervures transversales au tiers proximal; cu_{1b} tout à fait incolore; bord postérieur du *PS* légèrement enfumé; nervures brunes, celles de la moitié proximale plus pâles; aile postérieure hyaline, à peine brunâtre, les nervures de la zone médiane du tiers proximal brunes; pattes brun chamois clair (trochanter pâle), l'apex des tibias et les tarses plus sombres. Abdomen brun chocolat foncé dorsalement et latéralement (pigment hypodermique altéré en plusieurs endroits); apex brun foncé brillant.

Morphologie. — Clypeus très bombé, labre nettement bilobé; antenne plus courte que l'aile antérieure, à flagelle assez fin; f_1 non incurvé; pilosité fine, oblique, assez dense et longue; 1 sensille placoïde à la base de f_1, et 1 à l'apex de f_4, f_6, f_8 et f_{10}; lacinia (fig. 232) à apex tronqué, probablement bicus-





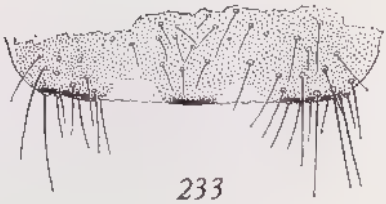


Fig. 231 à 233. — *Kolbea madagascariensis* n. sp., ♂.
231. Aile antérieure droite (× 48). — 232. Lacinia, tournée de 90° (× 320). — 233. Région distale de l'hypandrium (× 120). — 234. Phallosome (× 120).

Source : MNHN, Paris

pide, une dent ayant de très fines denticulations. Aile antérieure : costale épaissie, avec 4 rangs irréguliers de poils raides; tronc radial, $m + cu$, *an*, cu_1 avec 2 rangs de poils fins, les autres nervures avec un seul rang; cu_2 avec 5 poils plus longs que ceux des autres nervures; *PS* peu velu; surface de l'aile très lisse, portant des ponctuations extrêmement fines ayant l'apparence de petits pores, et manquant dans les zones plus pigmentées; *PS* aigu, à angle postérieur arrondi; *rs* presque rectiligne, plus court que r_{4+5} (la transversale de la fourche passe par l'origine de m_3); *AP* en dôme, très haute, abrupte; aile postérieure à ponctuations semblables à celles de l'aile antérieure, mais plus denses et sur les deux faces; des poils sur la fourche radiale, r_1 et *m*, et 1 à l'apex de *rs*; *an* presque confondue avec la costale.

Genitalia : hypandrium (fig. 233) brun, avec 2 lunules incolores symétriques au bord distal; 2 touffes de soies latérales et un champ de poils médians; phallosome (fig. 234) : paramères internes formant un bec étroit; cadre fermé antérieurement; radula complexe.

Apex abdominal : paraproctes et épiprocte sans granulations; pas de tubercule hyalin marginal; 17 trichobothries.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 1,42 mm.

Antenne :	*L*	f_1	f_2	f_3	f_4
	1,63 mm	240	196	168	146

Aile antérieure : 1,84 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rt*
	400	688	228 (16)	93	2,45

Origine. — Antsingy S., Bekopaka, VII-1949, 1 ♂, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Espèce remarquable par sa petite taille et la réduction relative de la pilosité de l'aile antérieure; son *rs* presque rectiligne en fait une *Kolbea* s. str.; *K. solox* (Enderlein 1903, p. 278, Taf. V, fig. 32) s'en rapproche par la coloration des ailes, mais la pilosité de celles-ci est beaucoup plus longue, et cu_2 y est glabre; la coloration de la tête et du thorax est en outre beaucoup plus claire; *K. quisquiliarum*, espèce européenne, a les ailes sans taches, un *PS* plus oblong, et une taille supérieure; les espèces africaines de la sous-famille sont nettement différentes.

Sous-famille *Amphipsocinae* Roesler

Table des genres

1. Dans l'aile postérieure, fourche radiale à 2 branches 2
— Dans cette aile, fourche radiale à plus de deux branches 3

2. Dans l'aile antérieure, *m* à 3 branches; lacinia bifide, à dents égales ou subégales . . . . . **Amphipsocus**
— *m* à plus de 3 branches (typiquement 5); lacinia bifide, avec une dent très longue et aiguë . . . . . **Amphipsocopsis**

Source : MNHN, Paris

3. Dans l'aile antérieure, r_{2+3} divisé une seule fois, et m à 4 branches (typiquement). . . . . **Xenopsocus**

— r_{2+3} plusieurs fois divisé, et m à plus de 4 branches 4

4. Tête normale, sans dilatation dorsale du vertex; nervule post-stigmale n'atteignant qu'exceptionnellement la fourche radiale. **Harpezoneura**

— Vertex avec deux dilatations dorsales proéminentes couvertes d'une pilosité extrêmement longue et fine, existant aussi sur les lobes thoraciques; nervule post-stigmale soudée à la fourche radiale. . . . . **Pentathyrsus**

Genre **Amphipsocus** Mac Lachlan

Les nombreuses espèces de ce genre, qui a subi à Madagascar une spéciation explosive, sont parfois difficiles à déterminer. Après plusieurs essais, j'ai adopté la division en groupes suivante; elle ne correspond peut-être pas à un classement rationnel, les limites des groupes pouvant varier selon le critère considéré; mais elle a l'avantage de permettre un premier tri. La spermathèque de toutes les ♀ montre de petites aspérités, qui apparaissent comme de fines granulations, à l'origine du canal (cf. fig. 274); le dernier tergite abdominal des ♂ est bordé postérieurement par plusieurs rangs de granulations, et on trouve des granulations plus petites à l'arrière de l'épiprocte; leur nombre et leur densité ont peut-être une valeur taxonomique, mais il faudrait pour l'établir un nombre suffisant d'exemplaires.

Tableau des groupes

1. Espèces ayant à la fois le 1er article du flagelle antennaire dilaté, une large tache post-stigmale brune ou orangée et la cellule *An* totalement ou partiellement brune dans l'aile antérieure. . . . . Groupe I

— Espèces à caractères différents 2

2. Aile antérieure avec *AP* en triangle isocèle à base étroite, cu_{1a} presque perpendiculaire au bord de l'aile (1 exception); nervule post-stigmale longue; *rs* peu ou pas flexueux; moitié basale avec de grandes zones sombres, brunes, parfois fusionnées en une seule (2 exceptions). . . . . Groupe II

— Ces caractères non réunis; base de l'*AP* large, et au moins r_{2+3} flexueux. 3

3. Au moins l'*AP* et *rs* et *m* (avant leur réunion), nettement bordés de brun . . . . . Groupe III

— Pas de nervures bordées de brun (un fin liseré n'est pas considéré comme une véritable bordure); la totalité de l'aile antérieure incolore, hyaline; tout au plus, parfois de petites taches brunes au nodulus et une étroite bordure brune autour de la nervule post-stigmale. . . . . Groupe IV

Source : MNHN, Paris

GROUPE I

— Post-clypeus et joues plus sombres que le reste de la tête . . . . . **A. erythrostigma** Badonnel

— Post-clypeus et joues pas plus sombres que la tête . . . . . **A. amplus** Smithers

Amphipsocus erythrostigma Badonnel
(1935, p. 111, fig. 1 et 2)

Stations. — Tananarive (sans date), 1 ♂ *(R. P.); id.*, parc de Tsimbazaza, 16. VI-1952, 1 ♂, 2 ♀, 3 larves, sur *Plectroma humberti (A. R.);* Ambohiby, 25-V-1948, 2 ♀ *(R. P.);* Morafenobe, forêt de Mahajeby, 5-1952, 2 ♀ *(R. P.).*

L'espèce, décrite de Perinet (2 ♀), a été aussi indiquée par SMITHERS (1964, p. 229) du petit massif de l'Analavelona (3 ♀, 1 300 m). Elle semble donc assez largement répandue.

Amphipsocus amplus Smithers
(1964, p. 230, fig. 30)

La ♀ holotype a été décrite des environs de Maroantsetra, Ambodivohangy *(J. V.).*

GROUPE II

1. Moitié basale de l'aile antérieure avec des zones brunes généralement très développées, exceptionnellement réduites (1 espèce). 2

— Pas de zones brunes dans la moitié basale; seulement une tache au milieu du tronc radial et de $m + cu$, et une certaine longueur d'*an* brune au tiers basal et à l'apex . . . . . **A. rectivenis** n. sp.

2. Moitié proximale de l'aile antérieure brune, sans zones hyalines notables. 3

— Des zones hyalines importantes dans la 1/2 proximale de l'aile . . 5

3. *AP* à base large, avec cu_{1a} nettement convexe du côté apical; une étroite bande brune très nette le long du bord postérieur de l'aile depuis le sommet de l'*AP* jusqu'à l'apex de cette aile *(bande postéro-apicale).* . . . . . **A artus** n. sp.

— *AP* en triangle équilatéral, avec segment distal de cu_{1a} abrupt et non flexueux; aile postérieure : moitié basale brune, moitié distale incolore ou à peine teintée. 4

4. Base de l'aile antérieure d'un brun à peu près uniforme, sans taches étalées nettement plus sombres . . . . . **A. bicoloripennis** n. sp.

— Base de l'aile avec une bande longitudinale brune dans la cellule costale, en avant du radius; des taches nettement plus sombres au milieu du tronc radial, de $m + cu$ (ces taches tendant à se rejoindre), au tiers proximal d'*an* et à l'extrémité de la cellule Cu_2. . . . . **A orophilus** n. sp.

Source : MNHN, Paris

5. Zones hyalines de la moitié basale moins développées que les zones brunes; une large bande brune postéro-apicale. 6

— Zones hyalines beaucoup plus importantes que les zones brunes; pas de large bande brune postéro-apicale. 8

6. Une tache brune à l'apex de r_{2+3} et de r_{4+5} 7

— Pas de tache brune à l'apex de ces nervures; bande brune transversale entre *PS* et *AP* fortement infléchie, et une bande brune transversale arquée longeant *rs*, la moitié basale de *m* et rejoignant la costale postérieure avant l'*AP* . . . . . **A. mendax** n. sp.

7. Bande brune transversale entre *PS* et *AP* aussi large que la bande postéro-apicale; zones brunes de la moitié basale n'atteignant pas la médiane distalement . . . . . **A. facetus** Smithers

— Bande brune entre *PS* et *AP* très élargie médialement; zones brunes et hyalines de la moitié basale d'importance à peu près égale, la bande brune la plus distale longeant *rs* et *m* du côté de l'apex de l'aile. . . . . **A. maculipennis** n. sp.

8. Dessins de l'aile semblables à ceux d'*orophilus* (cf. 4), mais coloration brune du fond de la moitié basale non développée, sauf une bande transversale très estompée sur sa face proximale, et passant par le point de confluence de *rs* et *m*. . . . . **A. attenuatus** n. sp.

— Pas de bande brune transversale médiane; taches brunes de l'extrémité des nervures de la moitié distale larges. . . . . **A dubius** n. sp.

Amphipsocus facetus Smithers
(1964, p. 242, fig. 36-40)

Station. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m, X-1949, 2 ♀ *(R. P.)*.

La ♀ type, décrite de la montagne d'Ambre, diffère par quelques caractères de l'aile antérieure : longueur de 4 mm seulement (4,5 mm ici), et présence de taches brunes dans la cellule Cu_{1a}, entre cu_1 et cu_2; pour permettre la comparaison, l'aile antérieure d'une ♀ du Tsaratanana est représentée figure 235, ainsi que la lacinia (fig. 236) et les gonapophyses (fig. 237); il n'est pas possible de conclure actuellement à l'existence de 2 sous-espèces, encore que cette hypothèse soit vraisemblable.

Amphipsocus mendax n. sp. (♀)

Coloration. — Tête : vertex taché de brun marron éclairci au milieu de chaque lobe; tubercule ocellaire brun noir brillant; front brun marron sombre au milieu, la teinte dégradée latéralement, puis disparaissant; clypeus et labre de même; toutes les régions de la tête où manque le brun fortement carminées (coloration artificielle?); antennes pâles jusqu'à f_4 inclus, puis brun marron clair; palpes pâles, la moitié distale du 4e article progressivement rembrunie. Prothorax presque incolore; lobes dorsaux et sclérites pleuraux

Source : MNHN, Paris

ptérothoraciques brun marron brillant; pattes antérieures presque incolores, sauf t_2, brun; les autres brun marron, avec tibia plus clair, t_1 presque incolore et t_2 brun; aile antérieure : voir fig. 238 et la table. Abdomen carminé, l'apex brun marron.

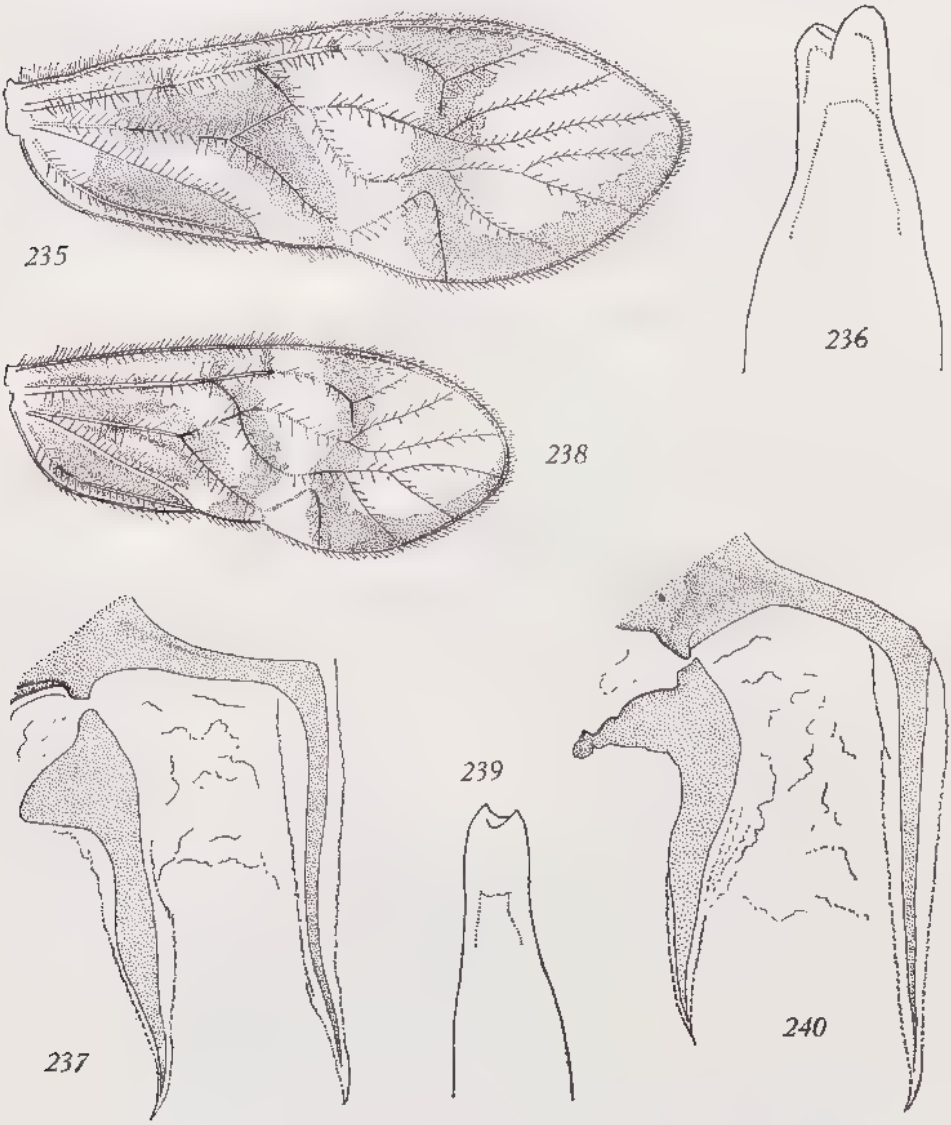


Fig. 235 à 237. — *Amphipsocus facetus* Smithers, ♀.

235. Aile antérieure droite (× 20); taches de l'apex de r_{2+3} et r_{4+5} omises. — 236. Lacinia (× 190). — 237. Gonapophyses droites (× 190).

Fig. 238 à 240. — *Amphipsocus mendax* n. sp., ♀.

238. Aile antérieure droite (× 20). — 239. Lacinia (× 190). — 240. Gonapophyses droites (× 190).

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

Morphologie. — Antenne à pilosité longue et hirsute, peu dense; rapports oculaires non mesurés; lacinia (fig. 239) bicuspide, plus étroite que celle de *facetus* (cf. fig. 236), et à dents aiguës. Aile antérieure à pilosité très longue dans la moitié apicale; poils sur 3 rangs sur le tronc radial et *an*, sur 2 rangs sur les autres nervures, sauf cu_2 (1 seul rang); nervule post-stigmale longue, touchant presque l'origine de la fourche radiale; *AP* à sommet aigu, la moitié distale de cu_{1a} presque perpendiculaire à la costale; aile postérieure relativement très large par rapport à sa longueur, la partie apicale paraissant réduite.

Genitalia : plaque subgénitale à bord libre bilobé, chaque moitié brun marron foncé; une zone hyaline médiane, plus étroite distalement, les bases des soies y étant entourées de brun; gonapophyses (fig. 240) : remarquer la longueur du sclérite basal de la valve dorsale et sa petite tache brune distale.

Apex abdominal : paraproctes avec un tubercule marginal hyalin simple; 23/24 trichobothries.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 3,33 mm.

Antenne :	*L*	f_1	f_2	f_3	f_4
	2,36 mm	360	280	236	224

Aile antérieure : 3,28 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rt*
	656	1 088	312 (17)	139	2,24

Origine. — Antsingy N., Ambina, VII-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Espèce très voisine de *facetus;* s'en distingue par sa taille plus faible, la lacinia moins robuste, les dessins différents de l'aile antérieure, et par les caractères de la base des valves dorsales des gonapophyses.

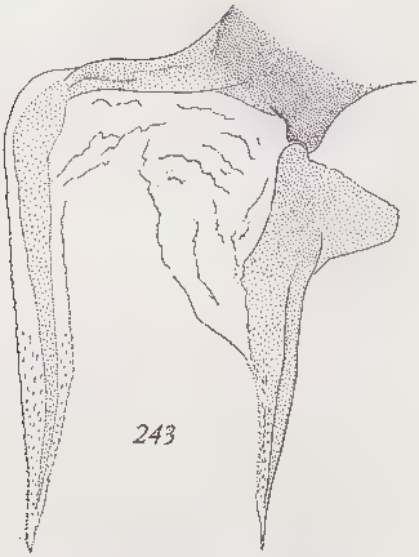
Amphipsocus bicoloripennis n. sp. (♀)

Coloration. — Exemplaires altérés. Tête brun marron, avec sutures plus sombres, de même que le tubercule ocellaire; antennes (incomplètes) très pâles; palpes brun clair, le 4e article plus foncé apicalement. Thorax brun marron, plus sombre que la tête, surtout la partie antérieure de l'antedorsum II; pattes : hanches, trochanters et fémurs brun marron chez la ♀ la plus pigmentée, plus pâles chez les autres; tibias progressivement éclaircis; t_1 pâle, t_2 brunâtre; aile antérieure (fig. 241) : moitié basale brun marron presque uniforme chez une ♀, ou avec une petite plage éclaircie vers l'apex du tronc radial et de $m + cu$, et au tiers proximal d'*an*; ses nervures brun très sombre en dehors de ces plages; zone brune limitée distalement par une ligne irrégulière allant de la stigmapophyse à l'origine de l'*AP*; moitié distale hyaline, faiblement teintée de brunâtre à l'extérieur de la bande transversale pâle allant du *PS* à l'*AP* et prolongée en s'estompant le long du bord postéro-apical; aile postérieure : moitié basale brun pâle, moitié distale incolore. Abdomen annelé de brun chocolat, son apex brun marron brillant.

Morphologie. — Yeux petits, latéraux : IO/*D* = 2,25; *PO* = 0,69 (1 ♀); lacinia : fig. 242. Aile antérieure : *PS* à angle postérieur très accusé, r_1

Source : MNHN, Paris

incurvé après cet angle; *rs* et *m* reliés par une nervule transverse (assez longue chez une ♀, courte chez 2 autres) ou confluents en un point (1 ♀); tronc radial très large, avec 3 ou 4 rangs de poils longs et dressés; costale antérieure avec au moins 6 rangs jusqu'au *PS*, davantage après; 3 rangs sur $m + cu$ et *an*, puis 2 rangs sur les autres nervures, sauf cu_1 (1 seul rang).



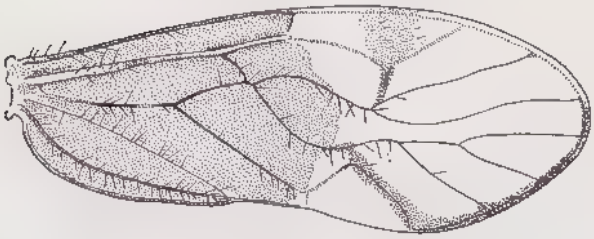


Fig. 241 à 243. — *Amphipsocus bicoloripennis* n. sp., ♀.
241. Aile antérieure droite (× 20). — 242. Lacinia (× 190). — 243. Gonapophyses gauches (× 190).
Fig. 244. — *Amphipsocus artus* n. sp. Aile antérieure droite (× 20).

Source : MNHN, Paris

Genitalia : gonapophyses, fig. 243.

Apex abdominal : épiprocte à pilosité rappelant celle de *facetus*, mais les 2 soies flexueuses préapicales sont moins longues; paraprocte : un tubercule marginal hyalin bifide, à dents aiguës chez une ♀, un mamelon non divisé chez une autre; 27 trichobothries chez une ♀, 21 chez une autre.

Dimensions. — Longueur du corps non mesurable : abdomens rétractés.

Antenne :	f_1	f_2	f_3
	496-515-570	376-408	304-355

Aile antérieure : 4,2 mm (2 ♀); 4,4 mm (1 ♀); 4,75 mm (1 ♀).

Patte postérieure (1 ♀) :	F	T	t_1	t_2	rt
	795	1 340	368 (20)	161	2,3

(longueur de T chez deux autres ♀ : 1 420-1 440).

Origine. — Morafenobe, forêt de Mahajeby, V-1952, 4 ♀, syntypes *(R. P.)*.

Discussion. — Noter la variabilité notable des dimensions absolues, celle de la nervation et, dans une moindre mesure, de la coloration de l'aile antérieure. L'absence de zones hyalines importantes dans la moitié proximale de l'aile antérieure permet de séparer l'espèce des autres formes du groupe, à l'exception d'*artus* et d'*orophilus*. Mais chez *artus* l'*AP* a une forme différente, la bande brune transversale est interrompue médialement, et la bordure postéro-apicale est très nette et très étroite; en outre, la zone brune proximale s'étend plus loin vers l'apex de l'aile; *orophilus* est plus grand, et a des taches plus sombres sans la moitié proximale de l'aile antérieure.

Amphipsocus artus n. sp. (♀)

Espèce dont les seuls éléments utilisables sont les 4 ailes, caractéristiques.

Coloration. — Aile antérieure (fig. 244) : moitié basale entièrement brun marron, la teinte débordant largement dans la cellule R_5, presque jusqu'au niveau du sommet de l'*AP;* quelques zones plus claires, dont la bordure antérieure du cu_2; moitié distale hyaline, presque incolore, avec la moitié apicale du *PS* brun clair, sauf la pointe, une bordure brun marron de la nervule post-stigmale (la teinte atteignant l'origine de r_{2+3}), et une bande brune raccordée à la zone basale, longeant la moitié distale du cu_{1a} et se continuant le long du bord postéro-apical en une bordure très étroite (d'où le nom spécifique) qui atteint l'apex de r_{4+5}; celui de r_{2+3} entouré de brun; aile postérieure brun marron pâle progressivement dégradé de la base vers l'apex, le tiers distal presque incolore.

Morphologie. — Pilosité (en partie disparue) : longue et hérissée dans la moitié basale, plus courte et plus fine dans la moitié distale, fine et courte sur le *PS;* nombre de rangs de poils comme chez *mendax* (il y a jusqu'à 4 rangs sur le tronc radial); angle postérieur du *PS* assez nettement marqué, mais pas très proéminent; nervule post-stigmale assez courte; *AP* à base large; cu_{1a} nettement convexe vers l'apex; pédoncule de la fourche radiale nettement sinueux, mais rameaux de la fourche peu flexueux.

Source : MNHN, Paris

Dimensions. — Aile antérieure : 3,9 mm.

Origine. — Forêt du col d'Ivohibe (battage), XI-1950, 1 exemplaire de sexe inconnu *(J. M.)*.

Discussion. — La forme particulière de l'*AP* (s'il ne s'agit pas d'une anomalie individuelle) et l'interruption de la bande transversale entre le *PS* et l'*AP* placent cette espèce à part dans le groupe, et empêchent toute confusion avec *bicoloripennis*.

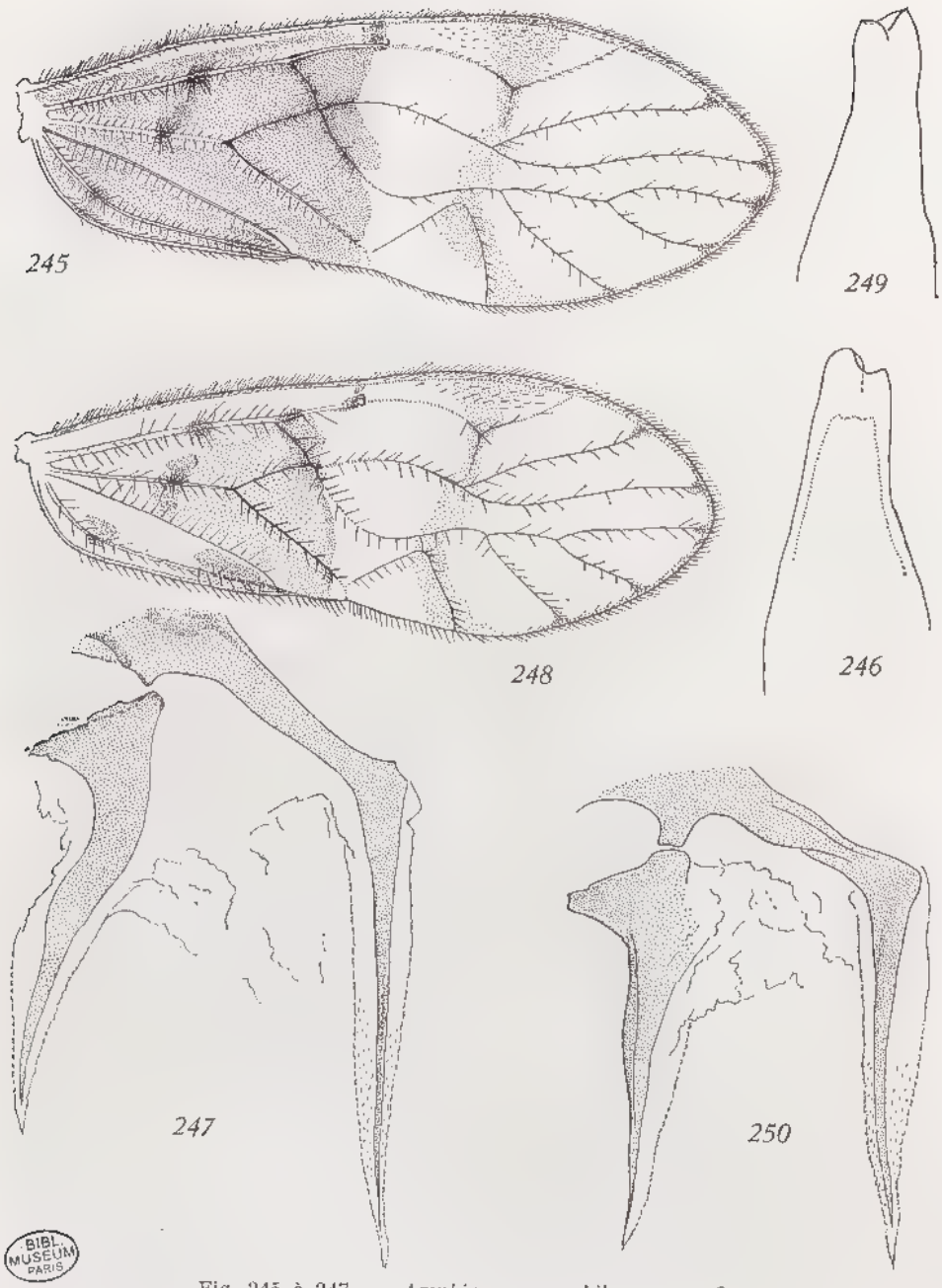
Amphipsocus orophilus n. sp. (♀)

Coloration. — Tête à fond vieil ivoire; au milieu du vertex, en avant du bord postérieur, une tache circulaire formée de petits points brun marron plus ou moins fusionnés; une tache analogue le long du bord interne de chaque œil; tubercule ocellaire brun sombre; front rembruni; moitié dorsale du clypeus claire, avec lignes en chevrons emboités assez denses; moitié ventrale progressivement rembrunie; labre et joues bruns; antennes très pâles, palpes brun clair. Lobes dorsaux du thorax brun marron, éclaircis latéralement; pleures et hanches entièrement du même brun; pattes : brun marron clair, sauf tibias et t_1, pâles; aile antérieure (fig. 245) : moitié basale entièrement brun marron clair, la teinte débordant peu dans la cellule R_5; une bande plus sombre entre le tronc radial et la costale, jusqu'à la stigmapophyse (avec une courte interruption avant celle-ci); une large tache sombre coupant le milieu du tronc radial, une autre celui de $m + cu$, une 3e au tiers proximal de *an*; apex de la cellule Cu_2 également brun sombre, ainsi que les nervures *rs*, *m* dans la zone brune, plus le 1/4 proximal de cu_1; autres nervures pâles; moitié distale du *PS* brunâtre pâle, sauf l'apex, incolore, la teinte plus accentuée prolongée le long de la nervule post-stigmale en se rétrécissant; une zone nuageuse peu distincte en arrière, dans la cellule R_5, puis une large tache diffuse couvrant le sommet de l'*AP;* pas de bordure postéro-apicale, mais apex de tous les rameaux de *rs* et *m* avec une tache brune diffuse; aile postérieure : moitié basale brun pâle, avec nervures brunes; moitié distale et ses nervures presque incolores, la couleur dégradée progressivement entre les deux zones. Abdomen à pigment hypodermique brun violet paraissant disposé en anneaux; apex et *U* de la plaque subgénitale brun marron.

Morphologie. — Suture du vertex nette; antennes à pilosité longue, rigide, assez dense et oblique; rapports oculaires : $IO/D = 2{,}45$; $PO = 0{,}7$; lacinia (fig. 246) à apex large, la dent externe très forte et arrondie. Aile antérieure : *PS* à angle postérieur vif, mais modérément accentué; nervule post-stigmale longue; *rs* en arc régulièrement convexe vers l'avant, *m* fortement convexe vers l'arrière; *AP* haute, la moitié distale de cu_{1a} légèrement convexe vers l'extérieur, et presque perpendiculaire à la costale; *rs* et *m* confluents en un point; pilosité du type des espèces précédentes.

Genitalia : plaque subgénitale semblable à celle de *mendax*, mais pas de cercles bruns à la base des poils de la zone hyaline médiane; gonapophyses (fig. 247) : lobe basal de la valve dorsale assez long, arrondi, sans tache apicale; partie sclérifiée de la valve flexueuse, d'abord large, à bords parallèles jusqu'au milieu, puis rétrécie en pointe.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 245 à 247. — *Amphipsocus orophilus* n. sp., ♀.

245. Aile antérieure droite (× 20). — 246. Lacinia (× 190). — Gonapophyses droites (× 190).

Fig. 248 à 250. — *Amphipsocus attenuatus* n. sp., ♀.

248. Aile antérieure droite (× 20). — 249. Lacinia (× 190). — 250. Gonapophyses droites (× 190)

Source : MNHN, Paris

Apex abdominal : paraproctes sans tubercule hyalin marginal nettement différencié; 24/24 trichobothries; épiprocte à pilosité longue et très dense, même dans sa moitié antérieure.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 3,75 mm.

Antenne :	*L* (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
	3,46	544	416	360	360

Aile antérieure : 5,1 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rl*
	879	1 528	428 (28)	183	2,34

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m, X-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Cette belle espèce constitue avec la suivante une paire remarquable; elle se sépare aisément des autres formes de son groupe par la coloration des ailes antérieures (cf. table).

Amphipsocus attenuatus n. sp. (♀)

Coloration. — Fond du vertex ivoire dessinant un *X* à branches assez larges, délimitées par des zones brun marron; front du même brun, plus pâle latéralement, avec un *V* foncé médian; clypeus brun clair, passant latéralement à une teinte ivoire, avec chevrons bruns emboîtés assez denses; labre brun marron, avec un dessin médian en *U* assez large; joues ivoire. Tergites ptérothoraciques brun de poix brillant, légèrement atténué sur les bords; pleures brun marron sombre; pattes très pâles, sauf les hanches, brun dégradé vers l'apex, et les t_2 brunâtres; aile antérieure (fig. 248) : ressemble par les dessins à celle d'*orophilus*, mais la coloration de fond de la moitié basale n'est pas développée, sauf dans sa partie distale, où elle est limitée par une ligne transversale brune estompée passant par le point de confluence de *rs* et m (chez *orophilus*, la zone brune dépasse ce point et s'étend jusqu'à la stigmapophyse); aile postérieure presque incolore. Abdomen annelé de brun chocolat.

Morphologie. — Rapports oculaires : *IO/D* = 2,55; *PO* = 0,6; lacinia (fig. 249) à dent externe non arrondie. Aile antérieure : fig. 248.

Gonapophyses (fig. 250) : bord externe de la valve dorsale faiblement flexueux.

Apex abdominal : épiprocte sans poils dans sa moitié antérieure; paraprocte : un tubercule hyalin marginal en cône aigu; 24/26 trichobothries.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 2,65 mm.

Antenne :	*L* (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
	2,93	512	376	320	304

Aile antérieure : 4,6 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rl*
	800	1 350	368 (19)	171	2,15

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 2 200 m, brous. éricoïde, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Source : MNHN, Paris

Discussion. — Se distingue d'*orophilus* par des différences de coloration qui ne peuvent être attribuées à un état immature, car les dessins visibles sur l'aile antérieure sont nettement pigmentés, et le thorax est d'un brun plus sombre que celui d'*orophilus;* d'autre part, il existe des différences morphologiques notables : yeux relativement plus petits et plus écartés, lacinia à dent externe non arrondie, valve dorsale des gonapophyses plus rectiligne, et pilosité de l'épiprocte réduite. Il est donc vraisemblable qu'*attenuatus* représente une forme vicariante altitudinale.

Amphipsocus maculipennis n. sp. (♀)

Coloration (très altérée). — Tête brun ocre clair, sans taches discernables sur le vertex; tubercule ocellaire brun sombre; antennes et palpes très pâles, l'apex du 4e article de ceux-ci légèrement rembruni; clypeus à chevrons bruns emboîtés. Lobes tergaux thoraciques brun sombre, estompé sur leur pourtour; pleures brun clair; pattes très pâles; aile antérieure (fig. 251) caractérisée par l'importance à peu près égale des zones hyalines et brunes dans la moitié basale, par l'élargissement médian de la bande brune entre *PS* et *AP*, et par la largeur de la bande postéro-apicale; aile postérieure incolore. Abdomen : coloration non définissable, sauf pour l'apex et la plaque subgénitale, brun-marron.

Morphologie. — Yeux petits, latéraux : IO/*D* = 2,60; *PO* = 0,73; lacinia (fig. 252) à apex assez étroit, la dent externe légèrement acuminée. Aile antérieure : *PS* à angle postérieur très net, l'apex de r_1 rectiligne; *rs* et *m* confluents en un point (3 ailes) ou sur une très faible longueur (1 aile); partie distale de cu_{1a} très abrupte, rectiligne.

Gonapophyses (fig. 253) : valve ventrale nettement plus longue que la dorsale; celle-ci avec une lame basale relativement très développée.

Apex abdominal : épiprocte à très longues soies latérales et distales courbes; paraproctes sans tubercule hyalin marginal (un petit mamelon aplati sur un seul des 4 paraproctes); 20/21 (1 ♀) et 21 (1 ♀) trichobothries.

Dimensions. — Longueur du corps non mesurable.

Antenne (holotype) :	*L* (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
	2,12	416	296	256	240

Aile antérieure : 3,56 mm (holotype); 3,45 mm (paratype).

Patte postérieure (holotype) :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rt*
	696	1 172	258 (15)	114	2,5

Origine. — Maroantsetra, X-1951, dans des fleurs de Manguier, 2 ♀, holotype et paratype, disséquées *(A. R.)*.

Discussion. — Les dessins de l'aile antérieure séparent sans ambiguïté *maculipennis* des autres espèces du groupe, le cas de l'espèce suivante étant réservé.

Source : MNHN, Paris

Amphipsocus dubius n. sp. (?), ♂

Coloration. — Semblable à celle de *maculipennis*, à l'exception de celle de l'aile antérieure (fig. 254) : fond hyalin faiblement enfumé dans la moitié basale; une bande brune dans la cellule costale en avant du tronc radial, une tache brune débordant sur la surface alaire au milieu de ce tronc et au milieu de $m + cu$; une bordure brune autour de *rs* et de *m*, en avant de la costale entre le nodulus et l'*AP*, une tache vers l'apex de la cellule Cu_1 en avant de cu_2, une au quart basal d'*an*, et une large bordure autour de la moitié distale d'*an*, couvrant l'apex de la cellule Cu_2; *PS* brun, sauf son quart basal et sa pointe; nervule post-stigmale largement bordée de brun prolongé jusqu'à l'*AP* par une

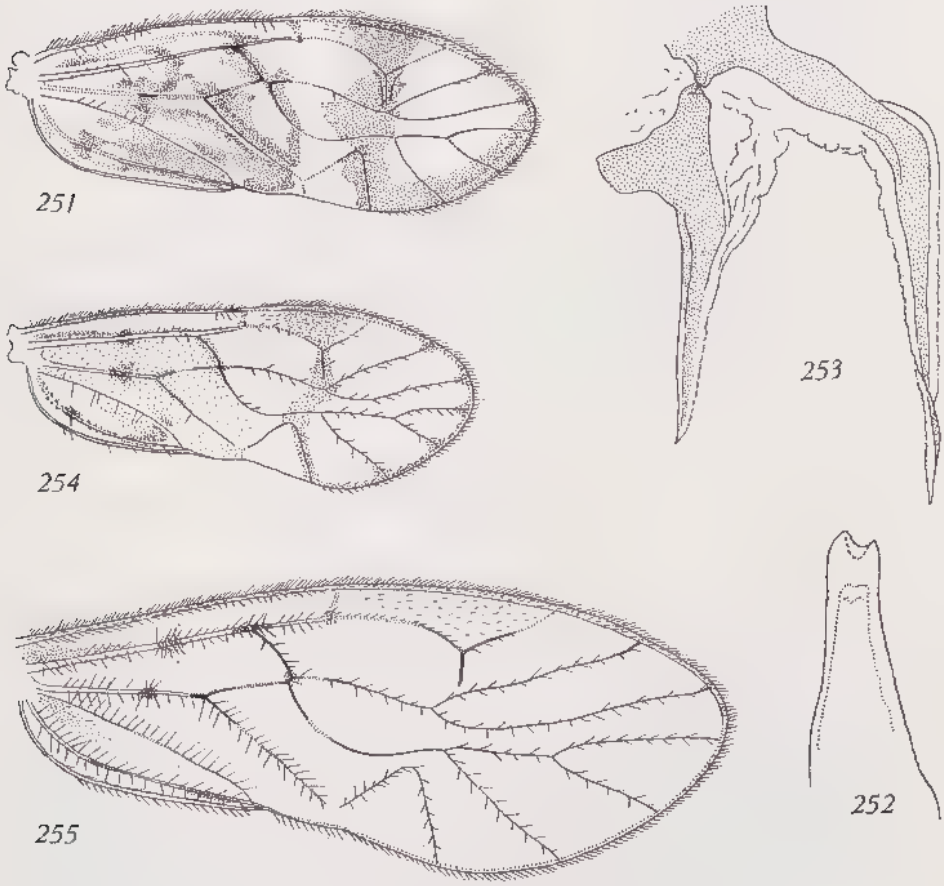


Fig. 251 à 253. — *Amphipsocus maculipennis* n. sp., ♀.
251. Aile antérieure droite (× 20). — 252. Lacinia (× 190). — 253. Gonapophyses droites (× 190).
Fig. 254. — *Amphipsocus dubius* n. sp., ♂. Aile antérieure droite (× 20).
Fig. 255. — *Amphipsocus rectivenis* n. sp., ♂. Aile antérieure droite (× 20).

Source : MNHN, Paris

bande arquée qui se continue le long du segment distal de cu_{1a}, puis sur la costale postéro-apicale, envoyant un diverticule sur l'apex de m_3, m_2 et m_1; une tache à l'apex de r_{2+3} (ces dessins sont visibles, mais atténués, chez le 2e ♂, moins pigmenté); nervures brunes, sauf quelques segments (cf. fig.); aile postérieure incolore; pattes : hanches brunes, les autres articles brun clair à brun pâle. Abdomen : apex brun marron sombre.

Morphologie. — N'a pu être étudiée que partiellement. Aile antérieure : nervule post-stigmale atteignant presque *rs* à sa bifurcation, r_1 légèrement incurvé après cette nervule; *rs* et *m* reliés par une très courte nervule transverse; segment apical de cu_{1a} rectiligne, atteignant le bord postérieur un peu obliquement; m_1 et m_2 courts.

Paraprocte : 24 trichobothries; peut-être un petit tubercule marginal hyalin, masqué par une soie.

Dimensions. — Aile antérieure : 3,1 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rt*
	640	983	272 (14)	98 (1)	2,9

Origine. — Maroantsetra, X-1951, dans des fleurs de Manguier, 2 ♂, holotype et paratype, disséqués *(A. R.)*.

Discussion. — Il est surprenant qu'on ait trouvé au même moment, dans un biotope aussi restreint que des fleurs de Manguier, 2 ♂ d'une espèce et 2 ♀ d'une espèce différente du même groupe; la première hypothèse qui se présente à l'esprit est donc celle qu'il s'agit des 2 sexes d'un même taxon; mais il faudrait admettre un dimorphisme dont on n'a aucun autre exemple dans le genre *Amphipsocus*; provisoirement, il paraît donc préférable, jusqu'à plus ample informé, de considérer 2 espèces distinctes; le nom spécifique indique le doute qui subsiste.

Amphipsocus rectivenis n. sp. (♂)

Coloration. — Tête et lobes dorsaux thoraciques brun marron clair, le vertex un peu plus sombre et rouille chez l'holotype (plus pâle, avec indication d'un *X* clair chez le paratype, moins fortement pigmenté); palpes pâles; antennes pâles jusqu'à f_4 inclus, le reste du flagelle brunâtre clair. Aile antérieure (fig. 255) très faiblement enfumée de brun, le *PS* brunâtre dans sa moitié distale, sauf à l'apex; nervures brunes, à l'exception des segments représentés en pointillé sur la figure; aile postérieure incolore; pattes pâles. Abdomen largement annelé de brun rougeâtre (8 bandes) sauf ventralement; apex pâle.

Morphologie. — Antenne à pilosité très dense et relativement courte; yeux grands, assez écartés, presque sphériques ($IO/D = 1$; $PO = 0,9$); lacinia : fig. 256. Aile antérieure : nervule post-stigmale très longue, touchant presque r_{2+3}; *rs* et *m* reliés par une très courte nervule transverse, leurs rameaux peu ou pas flexueux; *AP* en triangle équilatéral.

Apex abdominal : épiprocte à soies marginales et apicales courtes et raides; paraprocte : 24/24 et 28/30 trichobothries; pas de tubercule marginal décelable.

Source : MNHN, Paris

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 2,7 mm (2 ♂).

Antenne :	L (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4	
	3,87	584	488	440	400	(holotype)
	—	560	472	384	376	(paratype)

Aile antérieure : holotype = 4,83 mm; paratype = 4,6 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
holotype	800	1 444	424 (23)	165 (2)	2,57
paratype	760	1 360	444 (22)	170 (2)	2,60

Remarquer l'anomalie des tarses plus courts du 1er ♂, alors que F et T sont plus longs; d'autre part, c'est le plus petit ♂ qui possède le plus grand nombre de trichobothries.

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 500 m, 1 ♂, holotype; 1 500-1 800 m, 1 ♂, paratype *(R. P.)*.

Discussion. — L'aile antérieure montre une nervation qui range l'espèce dans le groupe II : longueur de la nervure post-stigmale, liaison entre *rs* et *m*, forme de l'*AP*, nervures de la moitié distale peu ou pas flexueuses; l'absence des zones brunes dans cette aile montre que ce caractère ne suffit pas à lui seul pour définir le groupe.

Nota. — 2 espèces africaines appartiennent au même groupe : *pictus* (Navas) du Congo, et *fasciatus* Badonnel (Congo - Angola).

Groupe III

Une seule espèce malgache : *limbatus*; mais *montanus* Enderlein et *camerunus* Badonnel (africains) doivent aussi y être placés.

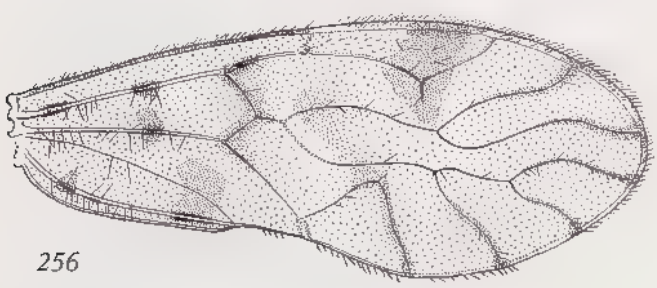
Amphipsocus limbatus Badonnel
(1935, p. 112, fig. 11)

Amphipsocus similis, Badonnel, 1935, p. 112, fig. 12.

L'analyse d'un matériel assez important m'a conduit à réétudier les types de *limbatus* et de *similis*, et à les comparer aux captures mentionnées par Smithers et à celles que j'avais sous les yeux; une variabilité importante (signalée par Smithers pour les dimensions), et aussi la présence de deux espèces aussi voisines dans les mêmes stations, laissaient un doute sur l'exactitude des identifications initiales. Or, j'ai constaté que j'avais pris pour un ♂ de « *similis* » une ♀ déformée par la dessication : yeux rapprochés, abdomen rétracté et relevé dorsalement, comme le fait s'observe fréquemment chez les ♂; la dissection de l'abdomen n'ayant pas été faite, l'erreur n'avait pu être décelée; la seconde ♀ de « *similis* » étant immature, sa coloration pâle avait aggravé la confusion. En réalité, il n'y a très probablement qu'une seule espèce, dont la pigmentation alaire est très variable en intensité.

Source : MNHN, Paris

Redescription. — *Coloration.* — ♀ : tête à fond jaune ocre, dessinant sur le vertex un *X* délimité par des zones brunes formées de points confluents plus ou moins visibles, le vertex étant pâle en arrière de la tache médiane; tubercule ocellaire brun marron sombre; antennes très pâles; front avec une tache brune médiane en *V* renversé; clypeus rayé de bandes parallèles discrètes; labre brun clair; palpes pâles, le 4e article presque incolore. Thorax : antedorsum II brun sombre brillant, éclairci en arrière; lobes dorsaux semblables, éclaircis postéro-latéralement; scutellum et cordes axillaires finement



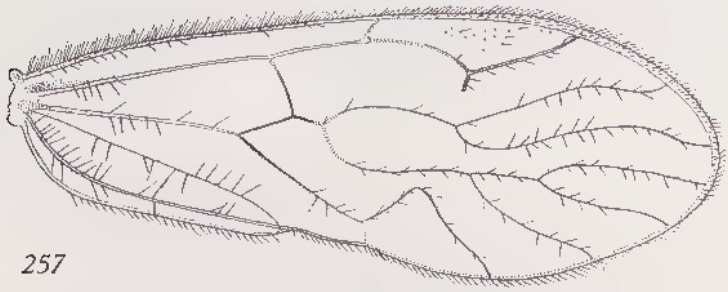


Fig. 256 et 256 *bis*. — *Amphipsocus limbatus* Badonnel.
256. Aile antérieure, ♀ Mne d'Ambre (× 18,5). — 256 *bis*. Lacinia, ♂ (× 190).
Fig. 257. — *Amphipsocus maculiceps* n. sp., ♀. Aile antérieure droite (× 20).

limités de brun; tergites III et pleures brun marron; pattes très pâles; aile antérieure (fig. 256, exemplaire très pigmenté) : moitié distale du *PS* brun rouille, sauf l'apex, la teinte prolongée en arrière de part et d'autre de la nervure post-stigmale, presque jusqu'à *rs*; son angle proximal avec une tache brune, et stigmapophyse plus sombre; nervures de la moitié distale limbées de brun sur presque toute leur longueur, y compris le segment terminal de cu_{1a}, la teinte prolongée jusqu'à *rs* en une bande incurvée, diffuse en son milieu (cette bande manque chez les exemplaires moins colorés, ou n'est représentée que par sa partie antérieure); *rs* et *m* très largement bordés de brun (bordure moins large chez la plupart des ♀); tronc radial avec 3 zones brunes : une basale, une médiane, une après *rs*; *m* + *cu* avec une tache médiane prolongée en avant et en arrière; *an* avec une tache au quart proximal, et avec une assez grande

Source : MNHN, Paris

tache brune à l'apex des cellules Cu_2 et An, plus ou moins prolongée antérieurement dans la cellule Cu_1; enfin cu_{1b} bordé de brun; la fig. 12, pl. III, BADONNEL, 1935, donne une idée de la coloration minimale observée; aile postérieure très faiblement brunâtre; nervures brunes à l'exception de celles du quart basal, de l'apex de r_1 et de la base de la fourche radiale; costale brune depuis l'apex de r_1 jusqu'après celui de r_{2+3}. Abdomen largement annelé de brun latéralement; dorsalement, anneaux prolongés en fusionnant sur les tg 3-4 et 6-7; interruption sur tg 5, d'où zone médiane incolore prolongée en avant et en arrière par une ligne médiane; sur le tg 8, seulement 2 taches médio-latérales; apex très pâle.

♂ : tête et thorax plus foncés que chez la ♀; coloration de la face dorsale de l'abdomen moins complète (zone incolore plus étendue).

NOTA. — Chez les adultes jeunes des 2 sexes, teinte de fond jaune ivoire, taches du vertex discrètes mais visibles; thorax brunâtre, les cordes axillaires à peine marquées de brun; dessins de l'abdomen moins développés dorsalement.

Morphologie. — Paraît assez variable. Rapports oculaires : ♀ — IO/D = 1,74 - 1,78 (2 ♀, incertitude ± 0,09), 1,85 - 1,86 (2 ♀, incertitude ± 0,11); PO = 0,71 (1 ♀) - 0,74 (1 ♀) - 0,75 (2 ♀); pour 3 ♂, écarts plus importants : IO/D = 0,70 - 0,85 - 0,87; PO = 0,78 - 0,82; mais il faut tenir compte des erreurs absolues indiquées. Lacinia (fig. 256 *bis*) à dent externe forte, son apex arrondi. Aile antérieure à nervation variable : les exemplaires de la Montagne d'Ambre et le ♂ d'Anosibé ont r_{2+3} et r_{4+5} plus flexueux que chez les autres, et m_1 et m_2 plus courts et plus écartés; AP de forme variable d'un individu à l'autre.

Genitalia ♂ : radulas des phallosomes des ♂ disséqués identiques; ♀ : plaque subgénitale brunâtre, éclaircie médialement; gonapophyses membraneuses, non colorées, sans particularités.

Apex abdominal : épiprocte des ♂ avec seulement de petites épines; paraproctes sans tubercule marginal dans les deux sexes.

Dimensions. — Antenne :	L (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
♂ holotype	—	600	496	—	—
♂ Mne d'Ambre	4,07	648	512	432	400
♂ Andramasina	—	608	476	392	—
♂ Anosibe	—	568	460	400	—
♀ Mne d'Ambre	—	720	512	448	416
♀ Andramasina	—	576	408	328	—
♀ (« ♂ *similis* »)	—	640	472	360	—
♀ Nosivola	—	528	—	—	—

Aile antérieure : dans l'ordre précédent, en mm. — ♂ : 3,4 - 3,6 - 3,24 - 3,5; ♀ : 4,27 - 3,45 - 3,58 - 3,41.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
♂ holotype	680	1 214	404 (24)	163 (2)	2,48
♂ Mne d'Ambre	720	1 298	424 (24)	161 (0)	2,63
♂ Andramasina	680	1 214	400 (20)	147 (2)	2,72

Source : MNHN, Paris

♀ Anosibe	680	1 193	392 (22)	150 (2)	2,61
♀ Mne d'Ambre	837	1 444	456 (24)	172 (0)	2,65
♀ Andramasina	720	1 235	364 (19)	145 (2)	2,50
♀ (« ♂ *similis* »)	640	1 151	384 (22)	167 (2)	2,30
♀ Nosivola	728	1 277	376 (21)	146 (0)	2,58

Nota. — Pour les t_2 avec l'indication (0), les soies existent, mais sans peigne basal.

Stations (nouveau matériel). — Montagne d'Ambre, XII-1948, 1 ♀ *(R. P.)*; localité déjà indiquée par Smithers (1964, p. 229); forêt d'Ambohitantely, XII-1947, 1 ♀ *(R. P.)*; forêt de la route d'Anosibe, I-1951, 1 ♂ *(R. P.)*; forêt de Mahajeby, Morafenobe, V-1952, 2 ♂, 3 ♀ *(R. P.)*.

Autres localités (Smithers, 1964). — Montagne d'Ambre, station forestière des Roussettes, 3 ♂, 6 ♀, 23-XI - 4-XII-1957 *(B. R. Stuckenberg)*; environs de Maroantsetra, Ambodivohangy, 1 ♂, 2 ♀ *(J. V.)*, Ambohitsitondrona, XI-1955, 2 ♀ *(J. V.)*; Andramasina, I-1954, 1 ♂, 1 ♀ *(R. P.)*.

D'autre part, l'exemplaire de Nosivola, route de Manankambahiny Est, cité par Smithers comme probablement *similis*, ne peut être pour le moment séparé de l'espèce, encore que, dans l'aile antérieure, le milieu d'*an* soit taché de brun, et que ses dimensions soient nettement plus petites.

Groupe IV

Peut être divisé en deux sous-groupes.

— Sur chaque face latérale du collum, une large bande brun chocolat généralement prolongée en avant jusqu'au clypeus. . . . sous-groupe *A*

— Pas de bandes latérales brunes sur le collum. . . . . sous-groupe *B*

Sous-groupe *A*

1. Coloration blanche; sur chaque lobe du vertex, une étroite bande longitudinale brune entre l'œil et la suture médiane, et un *V* étroit et allongé sur le front; une tache brun chocolat foncé sur chaque lobe dorsal II (pas sur l'antedorsum) et à la base de chaque aile; *nota :* abdomen absent. . . . . **A. maculidorsum** n. sp.

— Coloration de la tête et du thorax différente. 2

2. Abdomen largement annelé de brun. 3

— Abdomen avec seulement les deux premiers tergites tachés de brun noir. . . . . **A. nigricollis** n. sp.

3. Des zones alternativement brunes et incolores sur le tronc radial et $m + cu$ dans l'aile antérieure. . . . . **A dispar** Smithers

— Nervures de la base de l'aile uniformément colorées. 4

4. Coloration générale blanche; 6 taches disposées en hexagone régulier sur la tête et 2 taches brunes sur l'antedorsum II; cordes axillaires noires; *PS* sans bordure antérieure brun estompé. . . **A. maculiceps** n. sp.

Source : MNHN, Paris

— Coloration plus sombre; pas de taches en hexagone sur la tête; une seule tache brune médiane sur l'antedorsum II; cordes axillaires brun clair; *PS* étroitement bordé antérieurement de brun estompé. . . . . **A. confusus** Smithers

Amphipsocus dispar Smithers
(1964, p. 232, fig. 27 - 28, ♂, ♀)

Station. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m; X-1949, 1 ♂ *(R. P.)*.
L'espèce est citée par Smithers de 4 localités : Andranomandevy, 1 039 m; Antenina, Andapa et La Mandraka.

Amphipsocus confusus Smithers
(1964, p. 237, fig. 33, ♂, ♀).

Stations. — Col d'Ivohibe (battage), XI-1950, 1 exemplaire de sexe indéterminé *(J. M.)*; forêt de la route d'Anosibe, I-1951, 1 ♀ *(R. P.)*.
Le ♂ et la ♀ types ont été décrits d'Andranomalaza, Manakambahiny-Est, réserve naturelle intégrale 3, 19-IX-1956 *(P. S.)*.
Longueur des ailes antérieures : Ivohibe, 4,3 mm; Anosibe, 4 mm.

Amphipsocus maculiceps n. sp. (♀)

Coloration. — Blanc presque pur pour tout le corps, à l'exception de taches ou zones brun chocolat foncé disposées comme suit :

1 — Tubercule ocellaire entouré de 6 taches rayonnantes subtriangulaires, à sommet tourné vers les ocelles et disposées selon un hexagone régulier; 2 taches plus claires sur le vertex, en arrière des deux taches postérieures;

2 — Une petite tache à la base de chaque antenne, du côté interne;

3 — Une tache latéro-dorsale assez grande sur chaque moitié du clypeus;

4 — Une branche latéro-dorsale sur chaque face du collum;

5 — Deux taches symétriques sur l'antedorsum II; lobes dorsaux bruns latéralement et bordés de brunâtre estompé en arrière; scutellum bordé de brun, sauf postérieurement;

6 — Lobes métatergaux bruns;

7 — Toutes les cordes axillaires noires;

8 — Abdomen annelé de brun sur les tg 3 à 8; une tache sur chaque paraprocte.

Antenne brunâtre à partir de f_5 inclus, ainsi que *sc* et *p*. Aile antérieure (fig. 257) hyaline, incolore; les nervures de la moitié basale pâles, sauf la plus grande partie de *rs* et *m* avant et après leur fusion; nervures de la moitié distale brun clair, la base de la fourche radiale pâle; moitié distale de r_1 et nervule post-stigmale finement bordées de brun.

Source : MNHN, Paris

Morphologie. — Antenne (incomplète) à pilosité assez dense, oblique et raide; yeux latéraux, assez petits : IO/D = 2,2; PO = 0,65. Aile antérieure : nervule post-stigmale plus courte que la moitié de la distance entre le PS et rs; r_{2+3} nettement flexueux; r_{4+5}, m_2, m_3 et partie distale de cu_{1a} moins fortement; rs et m confluents sur une assez grande longueur. Abdomen non disséqué.

Dimensions. — Antenne :

L (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
3,8	696	520	424	384

Aile antérieure : 4,7 mm.

Patte postérieure :

F	T	t_1	t_2	rt
858	1423	460 (22)	174	2,65

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 500 m, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Parmi les espèces à ailes hyalines et à abdomen annelé de brun, c'est la seule qui présente la pigmentation caractéristique de la tête.

Amphipsocus maculidorsum n. sp.

Coloration. — Compléments aux caractères de la table : antenne presque incolore jusqu'à f_2 inclus, puis progressivement très faiblement brunâtre; tubercule ocellaire brun; une tache brun chocolat entre l'œil et l'orbite antennaire. Une bande latérale du même brun du bord de l'œil jusqu'à l'arrière du prothorax; sur chaque lobe dorsal II, en plus de la zone brune, une tache à la base de l'aile antérieure; celle-ci hyaline, incolore, de même que les nervures de la moitié basale, sauf rs et m, bruns avant et après leur fusion; moitié proximale de r_1 incolore; moitié distale (y compris l'angle postérieur du PS), nervule post-stigmale et nervules de la moitié distale brun clair; la nervule post-stigmale bordée du même brun; aile postérieure et la presque totalité des pattes incolores (t_2 faiblement brunâtre à l'apex). Abdomen absent.

Morphologie. — Antennes très longues, à pilosité fine, raide, oblique, assez dense, relativement courte; yeux grands (rapports non mesurés). Nervation de l'aile antérieure semblable à celle des autres espèces du groupe : nervule post-stigmale atteignant le milieu de l'intervalle PS — rs; r_{2+3} et r_{4+5} nettement flexueux, m_1 et m_2 modérément; fusion de rs et m assez longue; AP à base large; poils sur 3 rangs sur r_1, $m + cu$ et an, sur 2 rangs sur les autres nervures, sauf cu_2 (1 seul rang).

Dimensions. — Antennes :

L (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
5,23	942	755	607	575

Aile antérieure : 5,4 mm.

Patte postérieure :

F	T	t_1	t_2	rt
942	1695	584 (34)	183 (2)	3,22

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 500 m, 1 exemplaire, holotype *(R. P.)*.

Source : MNHN, Paris

Discussion. — La coloration caractéristique distingue l'espèce des autres taxons du groupe; d'après la grosseur des yeux et la longueur des antennes, il s'agit vraisemblablement d'un ♂, qui ne semble pas pouvoir être rapporté à *maculiceps*, les différences entre les dessins étant trop importantes.

Amphipsocus nigricollis n. sp. (♂, ♀)

Coloration. — ♀ : teinte générale ocre pâle à ivoire; de chaque côté de la tête, une bande latérale brun noir partant du bord du clypeus, entourant l'orbite antennaire et se prolongeant sur le collum jusqu'à l'arrière du prothorax (chez la ♀ holotype, mieux pigmentée, bord du vertex également brun en arrière des yeux); antenne : *sc* et *p* brun très clair (♀ holotype), f_1 et la plus grande partie de f_2 pâles, puis flagelle progressivement rembruni. Lobes mésothoraciques brun marron estompé, pâles médialement; cordes axillaires brun noir; pattes très pâles; ailes hyalines, incolores; nervures comme chez l'espèce précédente, mais pas de bordure brune à la nervule post-stigmale. Abdomen incolore, à l'exception de 2 taches brun chocolat antéro-dorsales, symétriques.

♂ : coloration semblable, mais plus pâle : tache de l'orbite antennaire moins étendue, lobes dorsaux thoraciques presque incolores; seules les antennes, brun marron clair, sont plus sombres et la nervule post-stigmale est finement bordée de brun, de même que la partie sombre de r_1.

Morphologie. — Antenne à pilosité dense, fine, oblique, raide et relativement courte dans les deux sexes; f_1 un peu plus épais chez le ♂, mais non dilaté; yeux du ♂ très grands, à bords internes convergents vers l'avant (IO/D = 0,8; PO = 0,55); ceux des ♀ latéraux (IO/D = 1,6 — 2 ♀ —; PO = 0,55 — 0,59); lacinia semblable à celle d'*hildebrandti* et des autres espèces du groupe. Aile antérieure : nervule post-stigmale courte à très courte, un peu plus longue chez le ♂; r_{2+3} nettement flexueux, r_{4+5} un peu moins, ainsi que m_2 et m_3; AP généralement à base large, sa forme se rapprochant davantage de celle d'un triangle équilatéral chez quelques ♀; pilosité comme celle de *maculidorsum*, mais nervures de la base de l'aile à poils sur 2 rangs seulement.

Gonapophyses membraneuses, les zones habituellement bien sclérifiées peu distinctes.

Apex abdominal : paraproctes des ♀ avec un très petit tubercule marginal portant une pointe aiguë (absent sur un paraprocte d'une ♀ paratype); 22 trichobothries chez le ♂ et 2 ♀, 18 chez une 3e (1 seul côté étudié).

Dimensions. —

Antenne :	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1/f_2
♀ holotype	816	720	576	480	1,13
♀ paratype	960	728	552	—	1,32 (!)
♀ paratype	784	712	552	—	1,10
♂ allotype	856	696	568	476	1,23

Aile antérieure (dans l'ordre précédent) : ♀. 5 mm — 5,2 — 4,7; ♂. 4,9.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
♀ holotype	897	1591	560 (30)	—	—
♀ paratype	962	1654	526 (28)	178 (1)	2,95
♀ paratype	816	1465	568 (25)	203 (4)	2,80
♂ allotype	879	1611	572 (26)	183 (2)	3,15

Source : MNHN, Paris

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 500 m, 1 ♂ (allotype), 3 ♀, dont l'holotype et 2 paratypes *(R. P.)*.

Discussion. — La pigmentation hypodermique latérale de la tête, du collum et du prothorax et celle des tg antérieurs de l'abdomen séparent l'espèce de toutes celles du groupe IV; biométriquement, il semble exister une certaine hétérogénéité, surtout si l'on considère l'antenne de la 1re ♀ paratype, mais il est possible que, dans ce cas, il s'agisse d'une antenne anormale (le cas est assez fréquent chez les Psoques). D'autre part, je rapporte provisoirement à cette espèce une série d'exemplaires de même origine (3 ♂, 4 ♀) chez lesquels les bandes latérales du collum sont absentes, mais dont les autres caractères (taches noires antérieures de l'abdomen en particulier) sont ceux de *nigricollis;* il est possible que le pigment hypodermique collaire se soit altéré dans l'alcool.

Sous-groupe *B*

Espèces de détermination souvent difficile, car les ailes antérieures sont pratiquement identiques, aux dimensions près (la nervation présente des variations individuelles qui ne sont pas significatives). La table de détermination ne pouvait être établie qu'après une définition de l'*A. hildebrandti* de Kolbe, qui appartient au sous-groupe; j'ai pu en examiner les types, dont on trouvera plus loin une redescription.

Table des espèces

1. Antennes brun sombre soit totalement, soit sur une grande longueur à partir de la base. 2
— Antennes brun clair à brun très pâle 4

2. 1er article du flagelle antennaire (f_1) dilaté . . **A. cognatus** Smithers
— f_1 normal 3

3. Antedorsum II brun, avec une bande longitudinale médiane pâle; cordes axillaires : II noires, III brunes. . . **A madagascariensis** Smithers
— Antedorsum II brun, sans bande médiane pâle; cordes axillaires pâles, limitées de brun. . . . . **A. seyrigi** n. sp.

4. Antedorsum II brun sombre, estompé ou non latéralement et en arrière. 5
— Antedorsum II de brun clair à presque incolore 8

5. Une bande médiane pâle sur l'antedorsum II; une zone brun noir en arrière de chaque lobe dorsal II, de part et d'autre du scutellum; cordes axillaires : II noires, III avec seulement une bordure noire antérieure distalement . . . . . **A. callani** Smithers
— Pas de bande médiane pâle sur l'antedorsum II 6

6. Longueur de l'aile antérieure nettement inférieure à 4 mm; cordes axillaires noires . . . . . **A. parvus** n. sp.
— Longueur nettement supérieure à 4 mm; cordes axillaires incolores . . 7

7. Sur la tête, une large bande médiane brun rouge du tubercule ocellaire au bord ventral du labre . . . . . **A. vittatus** Smithers

Source : MNHN, Paris

— Front avec un *V* brun à branches s'étalant largement vers le clypeus; sur le vertex, une bande brune médiane allant du tubercule ocellaire au bord postérieur en s'élargissant. . . . . **A. oppositus** n. sp.

8. Antedorsum II nettement plus pâle que les lobes dorsaux II . . . 9

— Antedorsum et dorsum II également colorés; moitié interne des cordes axillaires II noire, la partie externe incolore. **A. hildebrandti** Kolbe

9. Cordes axillaires incolores. . . . . **A. flavidus** Smithers

— Cordes axillaires II noires, sauf apicalement . . . **A. magnus** n. sp.

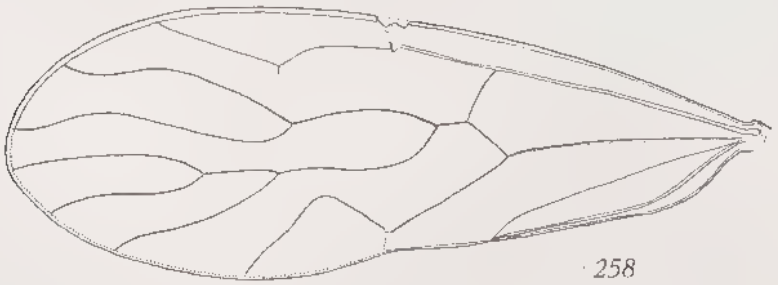
Amphipsocus hildebrandti Kolbe

(1885, p. 189, fig. 3 *a - c*)

Amphipsocus hyalinus Smithers, 1964, p. 234, fig. 31-32.

Révision des types de Kolbe. — 2 ♀, l'une (nº 1) à abdomen à peu près normal, l'autre (nº 2) à abdomen rétracté; d'abord conservés dans l'alcool, ces spécimens ont été montés à sec par Kolbe.

Coloration. — ♀ 1 : sur le vertex, restes de brun qui semblent correspondre aux zones encadrant l'X pâle indiqué chez *hyalinus;* tubercule ocellaire nettement brun; clypeus (Kolbe dit *front*) strié de bandes brunes en chevrons;



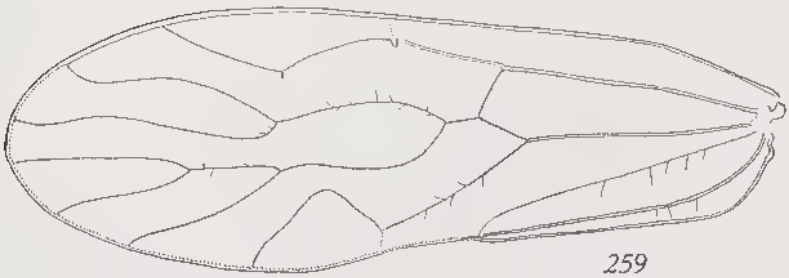


Fig. 258 et 259. — *Amphipsocus hildebrandti* Kolbe, ♀.
258. Aile antérieure gauche, ♀ type de Kolbe (× 19). — 259. *Id.*, ♀ type de « *hyalinus* » Smithers (× 19). — 258 d'après une photographie, les bords de l'aile légèrement repliés dans le 1/3 basal.

Source : MNHN, Paris

palpes pâles. Thorax : aucune trace de pigment noir sur le collum; lobes dorsaux ptérothoraciques brun ocre pâle, pleures de même; cordes axillaires : II noires dans leur moitié basale, la moitié externe incolore; III incolores; ailes antérieures faiblement teintées d'ocre, le *PS* à peine plus coloré; nervures brun ocre pâle; ailes postérieures incolores; pattes pâles (il ne reste que les 2 P_{I}, entière à gauche, avec *F* seulement à droite, les 2 P_{II} jusqu'à t_1 inclus à gauche et *F* à droite et *F* de P_{III} à droite). Abdomen noir, mais la coloration correspond aux œufs décomposés.

♀ 2 : coloration plus altérée; seuls restent nets le brun marron brillant de la face interne des ocelles et le noir des cordes axillaires; chitine de la tête et du ptérothorax brun ocre clair; l'antenne paraît un peu plus colorée que celle de *hyalinus;* ailes, pattes et abdomen comme ♀ 1.

Morphologie. — Antennes fines; yeux petits, latéraux, saillants : IO/*D* = 1,9 (♀ 1) — 2 (♀ 2); *PO* = 0,78 (♀ 1) — 0,87 (♀ 2); palpes semblables à ceux des autres espèces : Kolbe s'étend longuement sur la description de 3 types de poils, représentant (fig. 3 *b*) des « soies tactiles » particulières sur le 4e article; il s'agit bien de sensilles trichodes, mais leur diamètre est très inférieur à celui de la figure et l'apex n'est pas tronqué; il semble que Kolbe ait été trompé par la diffusion de la lumière autour de ces poils très fins observés à sec. Aile antérieure (fig. 258) : r_{2+3} et r_{4+5} nettement flexueux; m_1 rectiligne apicalement (contrairement à la figure de Kolbe), m_2 et m_3 faiblement incurvés; *AP* avec segment proximal de cu_{1a} presque rectiligne et segment distal faiblement flexueux dans l'aile droite (♀ 1), plus nettement dans l'aile gauche et dans les 2 ailes de la ♀ 2; *sc* n'est reconnaissable dans aucune aile.

Dimensions. — Mesures à la loupe binoculaire pour les types de Kolbe : 1 division du micromètre oculaire = 25 μ.

		f_1	f_2	f_1/f_2	*A* (mm)	*F*	*T*	t_1
	♀ 1	950	—	—	5,2	1 000	—	—
	♀ 2	1 000	740	1,35	5	925	1 650	540 (27)
♀	*hyalinus*	1 040	800	1,30	5,1	1 130	1 860	562 (27)
♀	Ts'nana	1 172	941	1,24	5,6	non mesurables		

Discussion. — Malgré quelques différences entre la ♀ type de *hyalinus* et les types de Kolbe, il ne semble pas possible de séparer les 2 formes, qui se retrouvent confondues dans les tables de détermination, quelle que soit la manière dont on les construit; la table donnée par Smithers (1964) ne peut convenir pour *hildebrandti*, dont l'aile antérieure mesure au moins 5 mm; la détermination incorrecte par Enderlein d'un petit ♂ pris par Voeltzkow à Fénérive (cf. *infra*) a probablement abusé Smithers, et peut-être aussi ma figure 2, pl. I de 1936, donnée sans indication d'échelle (il s'agit d'ailleurs aussi d'une identification inexacte). La comparaison des figures 258 et 259 montre que les ailes ont une nervation identique, et les quelques différences qu'on peut relever ne paraissent pas significatives : *hyalinus* n'a pas de chevrons bruns sur le clypeus d'après la diagnose (la préparation du type ne permet plus de voir si elles existaient ou non), mais la ♀ 2 n'en possède pas non plus, et chez la ♀ 1 on ne peut voir s'il s'agit de la base noircie des muscles clypéaux ou d'une pigmentation réelle de la chitine; la différence de coloration des antennes peut aussi être due à l'accentuation de la couleur par la dessication.

Source : MNHN, Paris

D'autre part, toute une série de formes constituent avec *hildebrandti* un ensemble qui répond à la définition d'un clade, car la distribution des caractères semble bien s'être faite au hasard; ces formes sont considérées ici comme des espèces; un matériel abondant, provenant de stations plus nombreuses permettrait seul de fixer la valeur réelle des taxons, qu'il ne faudrait peut-être considérer que comme des sous-espèces.

Nouvelle station. — Massif du Tsaratanana, 1 800 m, II-1951 *(R. P.).*

Autres localités (Smithers 1964). — Environs de Maroantsetra, Ambodivoangy, 2 ♀ *(J. V.)*; Manakambahiny - Est, Andranomalaza, R.N. 3, IX-1956, 1 ♂ *(P. S.)*; La Mandraka, X-1956, 1 ♀ *(A. R.)*; Montagne d'Ambre, station forestière des Roussettes, 23-XI - 4-XII-1957, 1 ♂ *(B. R. Stuckenberg).*

Amphipsocus cognatus Smithers
(1964, p. 231, fig. 29)

L'espèce a été décrite d'Andapa (2 ♀).

Amphipsocus callani Smithers
(1964, p. 236, fig. 35)

La ♀ holotype a été décrite du massif de l'Ankaratra, Manjakatompo.

Amphipsocus flavidus Smithers
(1964, p. 239, fig. 34)

Les types (1 ♂, 3 ♀) ont été décrits d'Ampitameloka, 840 m, Sud de Moramanga, route d'Anosibe, VIII-1956 *(P. Griveaud).*

Amphipsocus vittatus Smithers
(1964, p. 240, fig. 41 - 42)

Les 2 ♀ types ont été décrites d'Andapa, X-1955.

Amphipsocus madagascariensis Smithers
(1964, p. 241)

La ♀ type a été décrite de la Montagne d'Ambre, station forestière des Roussettes, 23-XI - 4-XII-1957 *(B. R. Stuckenberg).*

Amphipsocus seyrigi n. sp. (♂, ♀)

A. hildebrandti, Badonnel, 1935, p. 110, fig. 2, pl. I, *nec* Kolbe, 1885.

Source : MNHN, Paris

Coloration. — ♀ : tête (fig. 260) à dessins bruns caractéristiques sur fond jaune brunâtre, en particulier la plus grande partie du front, le post-clypeus et le labre de cette teinte; antennes (incomplètes) brun sombre; palpes jaune pâle. Lobes mésothoraciques brun sombre atténué du côté interne, les zones des sutures pâles; partie postérieure des lobes dorsaux brun cerclé de clair; scutellum limité antérieurement et postérieurement de brun noir; cordes axillaires incolores, mais limitées en avant et en arrière par des lignes brunes nettes; métathorax semblable, mais plus clair, le scutellum non bordé de brun en avant; pleures et pattes pâles, avec le tarse des P_I brunâtre, de même que les t_2 de P_{II} et P_{III}; aile antérieure hyaline, à peu près incolore; costale brun assez sombre dans la moitié basale, plus clair dans l'autre moitié; *an* du même brun, ainsi qu'une faible longueur de la base du tronc radial, la teinte diffusant légèrement dans la cellule costale; autres nervures comme celles des espèces du sous-groupe *A*; pas de bordure à la nervule post-stigmale; aile postérieure incolore, sauf une bordure brune estompée de la cellule costale. Abdomen : tg antérieurs avec une bande transversale brun clair interrompue médialement; le reste pâle, y compris l'apex.

♂ : coloration semblable, avec de faibles différences; chez le ♂ allotype, front nettement encadré de brun et, dans l'aile antérieure, la zone brune de la base de la cellule costale s'étend parallèlement au tronc radial en imitant une nervure *sc* (caractère absent chez les autres ♂, moins pigmentés).

Morphologie. — Antenne fine dans les 2 sexes; yeux latéraux chez la ♀, grands, rapprochés antérieurement chez le ♂ : $IO/D = 1{,}85$ (2 ♀); 0,83 (1 ♂) - 0,95 (2 ♂); $PO = 0{,}65$ (2 ♀); 0,76 (1 ♂) - 0,85 (♂ allotype); lacinia (fig. 261 *A* - *C*) : apex brun noir, dents courtes chez les ♀ (*A* et *B*), plus longues chez les ♂ (*C*). Aile antérieure : nervule post-stigmale courte à très courte; nervures comme chez *hildebrandti*, mais chez les ♂ la forme de l'*AP* est un peu variable, ainsi que l'inflexion de m_3.

Gonapophyses : fig. 262; remarquer l'élargissement basal de la zone sclérifiée de la valve dorsale; aspérités du col de la spermathèque nettement visibles en coupe optique, et disposées en rangs réguliers.

Apex abdominal. ♀ : paraproctes avec tubercule marginal à base large, son sommet bilobé (♀ holotype), ou difficilement visible (♀ paratype); 23-25 trichobothries; ♂ : épiprocte à granulations apicales nettes, et soies marginales assez courtes; pas de tubercule marginal sur les paraproctes; 22-23-26 trichobothries (3 ♂).

Dimensions. —

Antenne :	f_1	f_2	f_3	f_1/f_2
♀ holotype	942	736	584	1,28
♀ paratype	888	696	552	1,28
♂ allotype	968	776	656	1,24
♂ paratype	857	—	—	—
♂ »	889	696	—	1,28

Aile antérieure (dans l'ordre précédent); ♀: 4,9 mm-4,8; ♂. 5,3-5,5-5,2.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
♀ holotype	921	1 590	560 (30)	201 (2)	2,78
♀ paratype	837	1 444	520 (28)	183 (1)	2,85
♂ allotype	920	1 675	576 (29)	183 (3)	3,15
♂ paratype	921	1 694	576 (28)	183 (3)	3,15
♂ »	921	1 653	—	—	—

Source : MNHN, Paris

Origine. — Massif de l'Ankaratra, II-1932, 1 ♀, holotype *(A. Seyrig)*; *id.*, Manjakatompo, VIII-1949, 1 ♂, paratype *(R. P.)*; *id.*, XII-1950, 1 ♂, paratype *(R. P.)*; *id.*, V-1951, 1 ♂, allotype, 1 ♀, paratype *(R. P.)*.

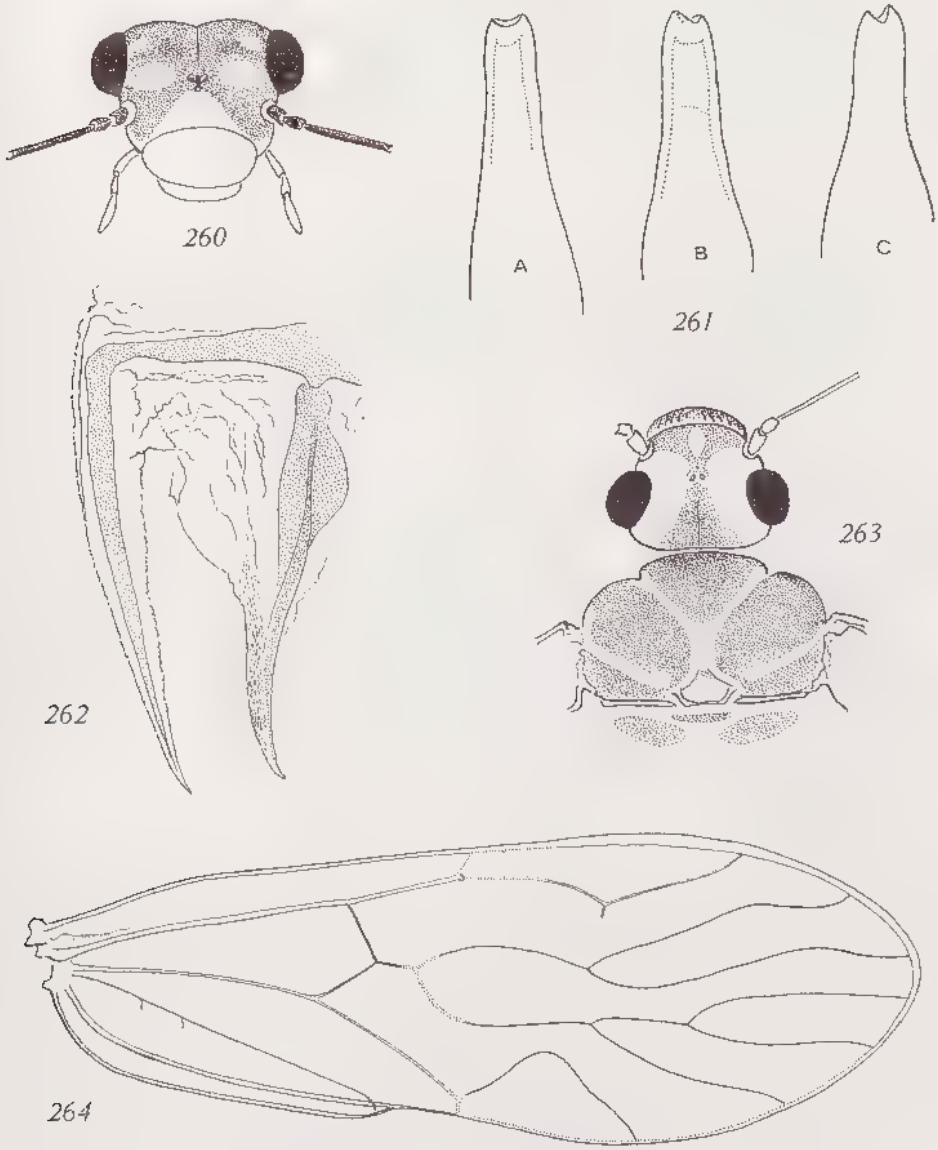


Fig 260 à 262. — *Amphipsocus seyrigi* n. sp., ♂ et ♀.

260. Tête de la ♀ holotype, vue de face. — 261. *A* et *B*, lacinias de 2 ♀ (*A*, holotype), *C*, *id.*, ♂ (× 190). — 262. Gonapophyses gauches (× 165).

Fig. 263. — *Amphipsocus oppositus* n. sp., ♀. Tête et thorax en vue dorsale.

Fig. 264. — *Amphipsocus magnus* n. sp., ♀. Aile antérieure droite (× 20).

Source : MNHN, Paris

Nota. — Le tube qui contenait les autres exemplaires de Sevrig (Badonnel, 1935) n'a pas été retrouvé, mais ils étaient identiques à l'holotype.

Discussion. — Cette espèce, aisément reconnaissable par ses antennes sombres non dilatées, les dessins de la tête, l'antedorsum II sans bande médiane pâle et les nervures brun marron de l'aile antérieure, se distingue sans confusion possible de l'*hildebrandti* de Kolbe; elle paraît caractéristique du massif de l'Ankaratra, d'où aucune autre espèce du genre n'a été trouvée jusqu'à présent.

Amphipsocus oppositus n. sp. (♀)

Coloration. — Fig. 263; tête : teinte de fond jaune ivoire; dessins du vertex et du front conformes à la figure; clypeus brun strié de bandes parallèles plus sombres; antennes (incomplètes) brun clair; joues pâles. Lobes dorsaux thoraciques brun marron, les zones des sutures pâles ainsi que le scutellum; cordes axillaires pâles, leurs limites nettes; pattes très pâles, les t_2 faiblement rembrunis; aile antérieure comme celle de *seyrigi*, sauf la moitié basale de la costale antérieure, qui est pâle, et une faible bordure de la nervule post-stigmale. Abdomen pâle.

Morphologie. — Pilosité des antennes oblique, raide, assez longue et forte; yeux latéraux, saillants : $IO/D = 1,6$; $PO = 0,76$. Aile antérieure : nervule post-stigmale très courte, r_{2+3} très fortement flexueux, r_{4+5} courbé apicalement vers l'arrière dans l'aile gauche, interrompu avant l'apex dans l'aile droite, où m_1 est bifurqué (annexion de la partie distale de r_{4+5} ?); m_2 et m_3 infléchis distalement; apex de cu_{1a} recourbé vers l'*AP*.

Plaque subgénitale faiblement bilobée, mais il s'agit peut-être d'un artefact dû à un plissement médian de la préparation; gonapophyses avec base (très faiblement sclérifiée) assez importante de la valve dorsale.

Paraprocte sans tubercule marginal visible; 23 trichobothries.

Dimensions. — Antenne :

	f_1	f_2	f_3	f_1/f_2
	921	696	560	1,32

Aile antérieure : 4,9 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rl*
	942	1 600	552 (30)	181 (1)	3

Origine. — Morafenobe, forêt de Mahajeby, V-1952, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — *A. vittatus* Sm. se distingue par la bande médiane brun rouge allant du tubercule ocellaire au bord ventral du labre; la bande médiane de l'espèce actuelle se trouve sur le vertex, en direction opposée (d'où le nom attribué). *A. seyrigi* est également voisin, mais ses antennes brun sombre et les dessins de la tête ne permettent aucune confusion.

Amphipsocus magnus n. sp. (♀)

Coloration. — Tête pâle, sans dessins reconnaissables; antennes (très incomplètes) : *sc*, *p* et f_1 brun très pâle. Antedorsum II jaunâtre, les lobes dorsaux brun marron estompé, largement bordés de clair; scutellum incolore,

Source : MNHN, Paris

cordes axillaires noires; lobes dorsaux III brunâtres du côté externe, cordes axillaires incolores; pattes très pâles, le tarse de P_I et seulement les t_2 de P_{II} et P_{III} brunâtres; aile antérieure hyaline, incolore; nervures de la moitié basale incolores, sauf *rs* et une partie de *m* avant et après leur intersection; nervures de la moitié distale brun pâle (r_1 et nervule post-stigmale plus clairs, sans bordure brune); aile postérieure incolore. Abdomen pâle.

Morphologie. — Yeux petits, très écartés, latéraux, presque hémisphériques : $IO/D = 2$; $PO = 0{,}66$. Aile antérieure (fig. 264) : nervule post-stigmale assez courte; r_{4+5} beaucoup plus long que le pédoncule de la fourche, m_1 et m_2 longs (caractères vraisemblablement en rapport avec l'allongement de l'aile); moitié distale de cu_{1a} légèrement flexueuse.

Plaque subgénitale à bord libre paraissant faiblement bilobé (même remarque que pour l'espèce précédente); gonapophyses incolores, le lobe basal de la valve dorsale indistinct sur la préparation.

Apex abdominal : paraproctes avec mamelon hyalin marginal très aplati; 27 trichobothries.

Dimensions. — Antenne : $f_1 = 1\,130$.

Aile antérieure : 5,82 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rt*
	1 151	2 010	624 (32)	209	3

Origine. — Ambanja, II-1951, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Cette espèce, remarquable par sa taille, se place près de *flavidus* Sm. par son antedorsum II pâle, mais s'en distingue par ses cordes axillaires noires et par ses dimensions. *A. pilosus* Mac Lachlan, du nord de l'Inde, a aussi une fourche radiale plus longue que son pédoncule (Kolbe, 1882), mais ses ailes sont beaucoup plus courtes (envergure 9 mm), le *PS* est rougeâtre, et d'après la diagnose les 3 lobes dorsaux mésothoraciques paraissent bruns.

Amphipsocus parvus n. sp. (♂)

Coloration. — Teinte générale pâle; antenne (incomplète) : base très pâle jusqu'à f_2 inclus, l'apex de f_1 et f_2 un peu rembruni, puis flagelle brunâtre (jusqu'à f_6 inclus, dernier article conservé); clypeus jaune ocre; palpes très pâles, la moitié distale du 4e article rembrunie. Antedorsum II brun sombre, comme les lobes dorsaux qui sont éclaircis en arrière; cordes axillaires noires; pattes très pâles; aile antérieure incolore, les nervures de la moitié distale brun pâle; une trace brunâtre marque l'emplacement de *sc*. Abdomen pâle.

Morphologie. — Yeux très volumineux, leurs bords internes fortement convergents vers l'avant : $IO/D = 0{,}73$; $PO = 0{,}72$ (chez les 2 ♂); lacinia : fig. 265. Aile antérieure (fig. 266, holotype) : base de l'*AP* longue; nervule post-stigmale très courte, non développée chez le paratype, dont l'angle du *PS* est arrondi (fig. 267).

Apex abdominal (paratype) : granulations du bord postérieur du dernier tg abdominal et de l'épiprocte bien développées; paraproctes avec un cône hyalin marginal très déprimé; 19/16 trichobothries.

Source : MNHN, Paris

Dimensions. — Antenne (holotype) :

	f_1	f_2	f_3	f_1/f_2
	696	536	440	1,3

Aile antérieure : holotype = 3,75 mm; paratype = 3,3.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
holotype	720	1 270	424 (27)	141 (2)	3
paratype	640	1 046	408 (23)	134 (1)	3,2

Origine. — Antsingy Sud, Bekopaka, VII-1949, 2 ♂ *(R. P.)*.

Discussion. — La taille réduite sépare cette forme des autres espèces, car chez celles-ci les ailes des ♂ sont du même ordre de grandeur que celles des ♀, le plus souvent même plus longues. Une réduction des dimensions, due à des conditions de développement défavorables, ne peut toutefois être complètement écartée, surtout si l'on considère les ailes antérieures du paratype; il faudrait alors comparer à *callani*, qui a une bande médiane pâle sur l'antedorsum II, ou à *hildebrandti*, dont les lobes dorsaux sont moins sombres et les cordes axillaires II seules noires, d'ailleurs incomplètement; aucune de ces espèces ne correspond donc exactement à *parvus*.

Amphipsocus voeltzkowi n. sp. (♂)

A. hildebrandti K., Enderlein 1908, p. 249, fig. 3, Taf. II, *nec* Kolbe, 1882.

L'exemplaire, conservé dans l'alcool, est très mutilé; il a subi un traitement qui a provoqué la chute de tous les poils et une décoloration quasi totale (les griffes sont incolores, ainsi que le tubercule ocellaire); seuls les yeux ont conservé une teinte brun marron et la chitine de la tête et du ptérothorax est ocre jaunâtre pâle, ce qui laisse supposer une coloration réelle plus sombre. Pas d'antenne droite, celle de gauche réduite à la base plus f_1. L'aile droite était détachée, ainsi qu'une P_{II}; une P_{II}, une P_{III} et les 2 P_I restent attachées au corps. L'abdomen, écrasé, laisse cependant reconnaître par transparence le phallosome et sa radula; il s'agit donc bien d'un ♂.

Morphologie. — Antenne : f_1 relativement épais; yeux petits, latéraux, n'atteignant pas le bord postérieur du vertex, et donnant à l'insecte un faciès de ♀ : $IO/D = 1,85$; $PO = 0,61$; clypeus peu bombé. Aile antérieure (fig. 268) : nervule post-stigmale assez longue; r_{2+3} relativement peu flexueux; AP en triangle équilatéral, le segment distal de cu_{1a} rectiligne; fusion de rs et m longue.

Dimensions. — Antenne : $f_1 = 725$.

Aile antérieure : 3,6 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
	750	1 200	375 (19)	115	3,26

Origine. — Fénérive, VII-1904, 1 ♂ *(Voeltzkow)* (Muséum de Berlin).

Discussion. — Ne peut être confondu avec *parvus*, dont la taille est comparable, à cause des différences considérables entre les yeux; ne peut d'autre part être attribué à l'espèce *hildebrandti*, dont le ♂ a des rapports

Source : MNHN, Paris

oculaires très différents et est beaucoup plus grand (cf. *hyalinus* ♂, SMITHERS, 1964, p. 135). Malgré l'insuffisance des données morphologiques, qui n'a pas permis de l'introduire dans la table de détermination, je considère qu'il s'agit d'une espèce inédite et la dédie à son inventeur.

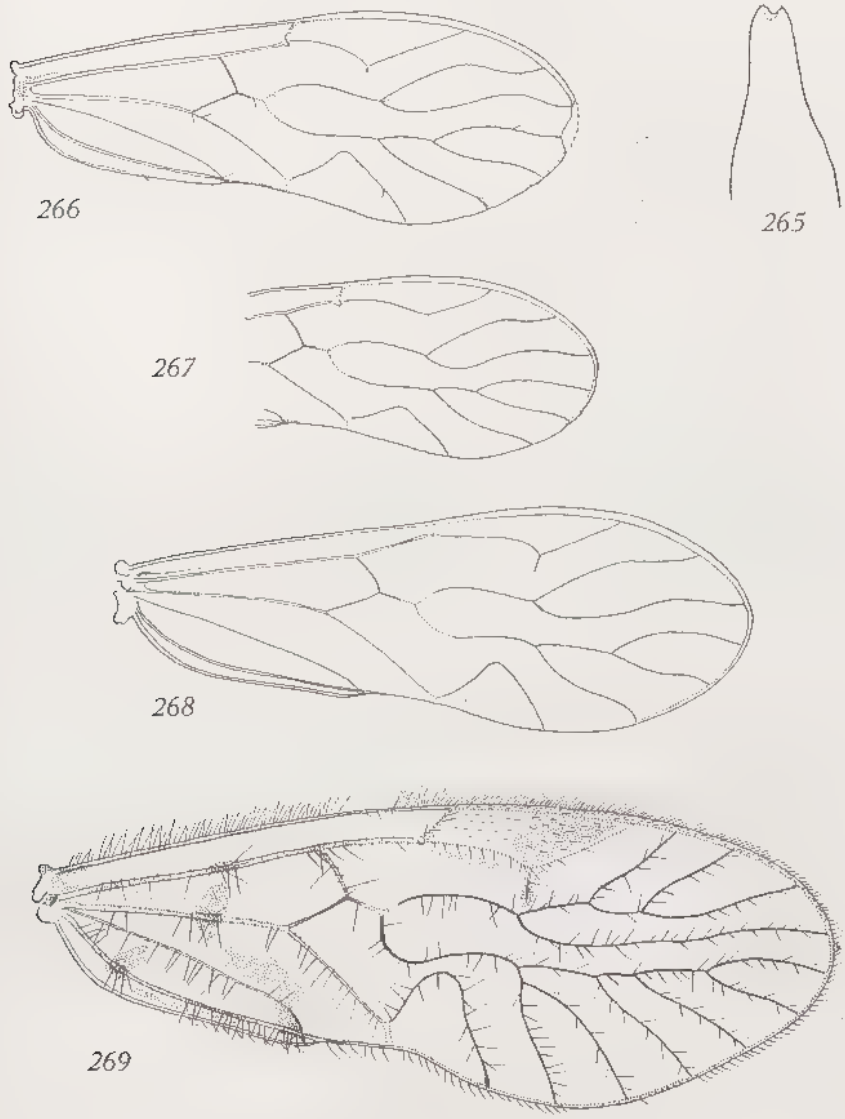


Fig. 265 à 267. — *Amphipsocus parvus* n. sp., ♂.
265. Lacinia (× 190). — 266. Aile antérieure droite de l'holotype (× 20). — 267. *Id.* paratype, partie proximale non représentée.
Fig. 268. — *Amphipsocus voeltzkowi* n. sp., ♂. Aile antérieure droite (× 25).
Fig. 269. — *Harpezoneura montana* n. sp., ♀. Aile antérieure droite (× 22).

Source : MNHN, Paris

Genre **Amphipsocopsis** Smithers
(1964, p. 225-227, fig. 25-26)

Amphipsocopsis surculosus Smithers
(1964, p. 226, fig. 25-26)

Distribution (Smithers). — Andohahelo, pluvisylva, 1 800 m, I-1956, 1 ♀, holotype *(R. P.)*; Massif de l'Andringitra, Anjavidilava, 2 020 m, 17-21-I-1958, 1 ♀ *(B. R. Stuckenberg)*.

Genre **Xenopsocus** Kolbe

Xenopsocus hageni Kolbe
(1885, p. 188, fig. 2)

X. affinis Badonnel 1935, p. 113, fig. 3, Pl. IV; *id.*, Smithers 1964, p. 244.

L'étude du type, incomplet, sans abdomen et à coloration pratiquement disparue, sauf celle des ailes, a montré que les taches brun noir des nervures basales de l'aile antérieure existent; dans l'aile droite, *rs* et *m* sont reliées par une nervure (fig. de Kolbe) qui est très réduite dans l'aile gauche. Lacinia à pointe noire, tronquée; IO/*D* = 2,3/2,4; *PO* = 0,7; f_1 = 900 μ; aile antérieure : 4,2 mm.

La présence des taches brunes sur les nervures basales entraîne la mise en synonymie d'*affinis*. L'espèce montre une assez forte variabilité dans les rapports de *rs* et *m*, dans la forme de l'*AP* et dans les dimensions. D'après la valeur du rapport IO/*D*, le type doit être une ♀.

Nouvelles captures. — Maroantsetra, X-1951, dans des fleurs de Manguier, 1 ♀ *(A. R.)*. La station a déjà été indiquée par Smithers (1 ♂, 1 ♀, *J. V.*), ainsi que 2 autres : La Mandraka (1 ♀) et Massif de l'Andringitra (6 ♀).

Caractères de la nouvelle ♀. Dans l'aile antérieure, *rs* et *m* confluents sur une certaine longueur; segments de cu_{1a} assez fortement convexes vers l'intérieur de l'*AP*; r_{2+3} bifurqué près de son apex à droite, très près de l'origine de la fourche radiale à gauche; r_{4+5} simple à droite, bifurqué apicalement à gauche; gonapophyses semblables à celles d'*Amphipsocus*; spermathèque aussi; paraproctes : un très petit cône marginal aplati, difficilement visible; 25 trichobothries; épiprocte avec de longues soies latéro-apicales comme chez les ♀ d'*Amphipsocus*, doublées par un rang plus interne.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 3 mm.

Rapports oculaires : IO/*D* = 2; *PO* = 0,71.

Antenne :	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1/f_2
	736	592	448	400	1,24

Aile antérieure : 3,97 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rt*
	840	1 400	480 (28)	152 (1)	3,15

Source : MNHN, Paris

Genre **Harpezoneura** Enderlein

Table des espèces

1. Tête et thorax brun sombre; pas de taches brunes étendues sur la moitié basale de l'aile antérieure. 2

— Tête et thorax à fond ivoire; moitié basale de l'aile antérieure avec une tache brune assez étendue de part et d'autre du milieu de $m + cu$, une autre prolongeant la zone brune du 1/4 proximal d'*an*, une 3e à l'apex de la cellule Cu_2, prolongée dans la cellule Cu_1 par une zone brunâtre; région médiane de la cellule *An* brunâtre. **H. montana** n. sp.

2. Longueur de l'aile antérieure nettement inférieure à 5 mm; IO/*D* égal ou supérieur à 2,15 (♀) et à 1,5 (♂). **H. madagascariensis** Badonnel

— Aile antérieure d'environ 5 mm; IO/*D* au plus égal à 2 (♀) et à 1 (♂). . . . . **H. distincta** Badonnel

Harpezoneura madagascariensis Badonnel
(1935, p. 114-116, fig. 4, Pl. IV)

Station. — Tananarive (sans date), 1 ♀.

C'est la localité des types; l'espèce est aussi connue de Tsinjoarivo et de l'Ankaratra (Badonnel, 1936), et Smithers l'indique de la Montagne d'Ambre.

Des mesures plus précises, effectuées sur les types, donnent comme rapports oculaires : IO/*D* = 2,15 (♀) et 1,5 (♂); *PO* = 0,67 (♀) et 0,78 (♂).

Harpezoneura distincta Badonnel
(1935, p. 116, fig. 5, Pl. IV)

Stations. — Ambohiby, 25-V-1948, 1 ♀; Ankaratra, XII-1950, 1 ♀; *id.*, V-1951, 1 ♂, 3 ♀ *(R. P.)*.

L'espèce a été décrite de l'Ankaratra; Smithers (1964, p. 243) la mentionne de Manjakatompo (2 ♂), de la Montagne d'Ambre (3 ♂, 3 ♀) et du massif de l'Andringitra, forêt d'Ambalamarovandana (1 ♂).

Rapports oculaires mesurés sur 3 exemplaires de l'Ankaratra (V-1951) :

IO/*D*. ♀ = 1,93 — 1,94; ♂ = 1
PO. ♀ = 0,71 — 0,73; ♂ = 0,72.

Harpezoneura montana n. sp. (♀)

Coloration. — Tête : teinte de fond ivoire; vertex et front marbrés de brun marron clair formant des bandes rayonnantes conformes à la figure 269; clypeus pâle, avec quelques stries parallèles brunâtres et à chaque angle postérieur une tache brun rouge reliée à un cercle péri-antennaire du même brun

Source : MNHN, Paris

prolongé jusqu'à l'œil; antenne brunâtre très pâle, se foncant faiblement vers l'apex; palpes de même; labre taché de brun. Thorax à fond ivoire; une bande brun chocolat sur chaque face latérale du collum et du prothorax; chaque moitié de l'antedorsum II brun marron clair; les lobes dorsaux brun plus ou moins estompé, avec large bande médiane pâle; arrière des lobes dorsaux III brun sombre; pleures brun marron clair; pattes presque incolores; aile antérieure (fig. 269) : en plus des taches caractéristiques de la moitié basale (cf. table), base du *PS* brun estompé, ainsi que sa moitié distale; une bande brunâtre en arrière de r_1 jusqu'à l'angle postérieur; nervures colorées selon la figure; aile postérieure incolore, cu_1, fourche radiale et *m* (après la séparation de *rs* et *m*) brun sombre, la teinte s'étalant sur la costale à l'apex de chaque rameau. Abdomen blanc, largement annelé de brun chocolat foncé, les anneaux accentués latéralement.

Morphologie. — Rapports oculaires : $IO/D = 2{,}4$ (holotype) — 2,3 (paratype); $PO = 0{,}75$ (holotype). Aile antérieure : nervule post-stigmale longue, atteignant presque le point de bifurcation de *rs*; r_{2+3} à 3 branches dans les 4 ailes, r_4+_5 simple; *m* à 7 branches (holotype) ou 5 (paratype, m_3 bifurqué seulement dans l'aile droite); *AP* très haute, à sommet arrondi; aile postérieure : *r* à 3 branches (r_{2+3} bifurqué dans l'aile droite, r_{4+5} dans la gauche — ♀ holotype — et dans les 2 ailes du paratype), *m* à 3 branches.

Plaque subgénitale à bord libre avec une légère dépression médiane; gonapophyses du type *Amphipsocus*, la base sclérifiée de la valve dorsale développée en triangle; spermathèque avec aspérités dans la zone d'origine du canal.

Paraproctes : tubercule hyalin marginal à 2 dents aiguës chez l'holotype, à peine visible chez le paratype; trichobothries : 24 (holotype) — 19 (paratype).

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 3 mm (paratype).

Antenne :	f_1	f_2	f_3	f_4	f_1/f_2
holotype	600	464	368	328	1,29
paratype	672	520	416	368	1,29

Aile antérieure : 4,69 mm (holotype) — 4,56 (paratype).

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	*rl*
holotype	816	1 360	400 (22)	169	2,36
paratype	857	1 433	432 (23)	183 (2)	2,36

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 500 m, 1 ♀, holotype; Montagne d'Ambre, XII-1948, 1 ♀, paratype *(R. P.)*.

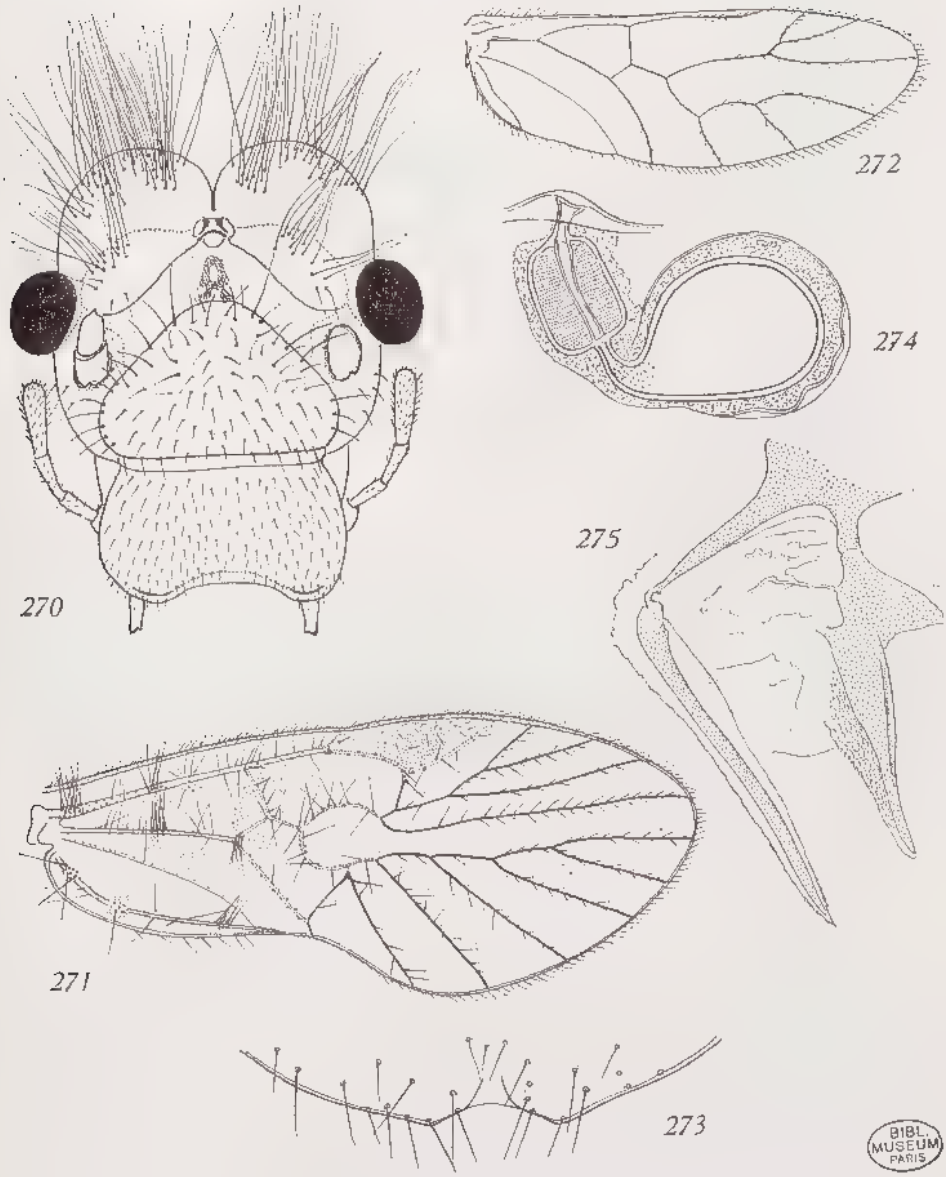
Discussion. — Les différences de coloration séparent *montana* des 2 autres espèces; celles qu'on observe entre les rapports oculaires paraissent également significatives; par contre, les autres caractères biométriques, de même que les caractères morphologiques, indiquent une étroite parenté. L'existence de 2 des 3 espèces dans les mêmes régions (Ankaratra et Montagne d'Ambre) demande une étude complémentaire, qui nécessite la collection de nombreux individus.

D'autre part, il y a quelques différences entre les colorations du corps (pas celles des ailes) de l'holotype et du paratype de *montana;* elles peuvent être dues, soit à l'état de conservation, soit à l'âge des individus; il n'y a pas lieu d'en tenir compte actuellement, puisqu'on ne possède que 2 exemplaires.

Source : MNHN, Paris

Genre **Pentathyrsus** Enderlein
(1912, p. 300, ♀)

Pentathyrsus vespertilio Enderlein
(1912, *loc. cit.*)



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 270 à 275. — *Pentathyrsus vespertilio* Enderlein, ♀.

270. Tête vue de face. — 271. Aile antérieure droite (× 20). — 272. Aile postérieure droite (× 20). — 273. Bord de la plaque subgénitale (× 120). — 274. Spermathèque (× 120). — 275. Gonapophyses gauches (× 190).

Source : MNHN, Paris

ENDERLEIN a décrit le genre et l'espèce d'après 2 exemplaires ♀ pris respectivement à Vatomandry et Ivondro par Ch. ALLUAUD. SMITHERS (1964, p. 244) la signale de Hera, district d'Ankazoabo (1 ♀).

Les caractères morphologiques du genre n'ayant pas été étudiés, je donne ici les plus importants, d'après l'exemplaire de SMITHERS. La figure 270 représente la tête vue de face, avec les 2 vésicules prolongeant le vertex et leur pilosité longue, fine et dense, qu'on retrouve sur les lobes antérieurs du vertex et ceux du ptérothorax; remarquer le dessin du milieu du front, non indiqué par ENDERLEIN; les antennes portent des poils fins, très longs, non flexueux et peu denses (différence avec *Harpezoneura*). L'aile antérieure (fig. 271) montre la liaison entre *PS* et r_{2+3} et l'absence de jonction de *m* au sommet de l'*AP*, déjà indiquées par SMITHERS; mais on observe en outre dans la moitié basale des taches brunâtres que ne mentionne pas ENDERLEIN; l'aile postérieure (fig. 272) est identique à celle des espèces de *Harpezoneura*, de même que la plaque subgénitale (fig. 273), la spermathèque (fig. 274), avec les petites aspérités à l'origine du canal, et les gonapophyses (fig. 275) : la seule différence à noter est la tendance à la soudure de la valve dorsale au 9e tg. Il y a un tubercule hyalin aplati sur le bord de chaque paraprocte et les disques sensoriels, brun marron sombre, portent 21 trichobothries à droite et 19 à gauche; la pilosité des paraproctes et de l'épiprocte est semblable à celle de *Harpezoneura*.

Dimensions. — Antennes :

f_1	f_2	f_3	f_4	f_1/f_2
632	472	376	328	1,34

Aile antérieure : 4,35 mm.

Patte postérieure :

F	T	t_1	t_2	rt
780	1 320	368 (18)	176	2,1

Discussion. — La ♀ étudiée paraît plus pigmentée que ne l'indique ENDERLEIN dans sa diagnose de *vespertilio ;* il est malheureusement impossible de comparer aux types, l'un ayant été conservé par l'auteur, l'autre, qui devait être renvoyé au Muséum national de Paris, y étant introuvable.

Groupe ***HOMILOPSODIDEA*** Pearman

TABLE DES FAMILLES

1. Tarses trimères; nervures et marge de l'aile antérieure pubescentes, les poils croisés sur le bord apical; *AP* libre (fig. 317); gonapophyses complètes et bien développées; plaque subgénitale prolongée par une languette étroite . . . . . PHILOTARSIDAE

— Tarses dimères 2

2. *AP* présente dans l'aile antérieure 3

— Aile antérieure sans *AP* . . . . . PERIPSOCIDAE

3. *AP* libre (non rattachée à la médiane) 4

— Sommet de l'*AP* relié à la médiane par une nervure assez longue; *m* à 2 branches . . . . . HEMIPSOCIDAE

Source : MNHN, Paris

4. Ailes glabres (fig. 368); gonapophyses réduites aux valves externes (fig. 365), et squelette du phallosome à un sclérite axial en *T* ou en *Y*. . . . . .LACHESILLIDAE

— Nervures et bord de l'aile antérieure pubescents. 5

5. Surface des ailes velue; nervation réduite, souvent peu visible dans l'aile antérieure; ♂ aptères ou microptères; ♀ souvent brachy ou microptères; insectes de petite taille, vivant sous de grandes toiles en colonies nombreuses . . . . . ARCHIPSOCIDAE

— Surface des ailes glabre (une exception : *Trichocaecilius*); nervation complète, nettement distincte; poils croisés sur le bord postéro-distal de l'aile antérieure (fig. 287); gonapophyses complètes, bien développées (fig. 286); plaque subgénitale en général prolongée par 2 lobes (parfois fusionnés) ornés de soies raides (fig. 285). . . . . PSEUDOCAECILIIDAE

Famille PSEUDOCAECILIIDAE Pearman

Plusieurs genres de cette famille, prise au sens de PEARMAN, sont insuffisamment définis. La table de détermination de ROESLER (1946) est basée essentiellement sur la présence ou l'absence d'une dent préapicale aux griffes; la valeur de ce critère demande à être précisée, d'autant plus qu'il ne s'accorde pas nécessairement avec ceux que fournissent les pièces génitales; celles-ci sont construites selon un plan uniforme chez les ♀, et chez les ♂, on observe aussi bien dans la structure de la radula que dans l'ornementation de l'hypandrium des variations dont la signification reste obscure actuellement. Il en est de même en ce qui concerne la présence ou l'absence de cônes sensoriels dans le champ anal de l'aile antérieure des ♂. Une étude importante étant actuellement en cours sur les espèces des régions orientale et pacifique, il est prudent d'attendre ses résultats avant de prendre position. Les espèces malgaches, sauf une, seront donc attribuées au genre *Pseudocaecilius* s.l., celle qui fait exception étant le type d'un nouveau genre, *Trichocaecilius*.

Genre **Pseudocaecilius** Enderlein (*s. l.*)

TABLE DES ESPÈCES

1. Dans l'aile antérieure, *rs* et *m* fusionnés sur une assez grande longueur. 2

— *rs* et *m* confluents en un point ou reliés par une courte nervure transverse 5

2. Aile antérieure largement tachée de brun sur fond clair. 3

— Aile antérieure uniformément ocre clair. . . . . **Ps. ocraceus** n. sp.

3. Une grosse tache brune circulaire au 1/3 proximal de l'aile antérieure; celle-ci à bords subparallèles . . . . . **Ps. unimaculatus** n. sp.

— Dessins bruns beaucoup plus étendus. 4

Source : MNHN, Paris

4. Un large *V* brun coupant l'extrémité distale de l'aile; une bande transversale médiane du même brun, et 4 taches brun plus sombre, séparées par 3 zones hyalines, alignées dans la moitié proximale. . . . . **Ps. ornatus** Enderlein

— Apex de l'aile antérieure bordé par une très large bande incolore; une grande zone brune couvrant presque toute la surface restante, à l'exception du 1/4 proximal, d'une zone incolore en avant de *rs* + *m* jusqu'au bord antérieur, et de 2 taches incolores postérieures. . . . . **Ps. montanus** n. sp.

5. Aile antérieure uniformément colorée. 6

— Aile antérieure à fond incolore, avec taches brunâtres : vers le 1/3 apical du *PS*, au point de confluence de *rs* et *m*, à l'apex des cellules Cu_1, Cu_2 et *An*, et une traversant l'*AP* et pouvant s'étendre jusqu'à *m*. . . . . **Ps. elutus** Enderlein

6. Tête et thorax brun de poix brillant; ailes brun-marron **Ps. piceus** n. sp.

— Coloration brun ocre clair; ailes pâles. . . . **Ps. madecassus** n. sp.

Pseudocaecilius elutus Enderlein
(1903, p. 261, ♂, ♀)

Ps. elutus End., Enderlein, 1926, p. 58; — *id.*, Thornton, 1961, pp. 141-142.

Ps. elutus var. *africanus* Badonnel 1931, p. 230, fig. 1, ♀; *id.*, 1946, p. 168, fig. 60-62, ♀; *id.*, 1955, p. 200, fig. 465-467, ♂; *id.*, Smithers 1964, p. 253. — *Trichopsocus indicatus* Navas 1934, p. 45, fig.

Station. — Tananarive, parc de Tsimbazaza, X-1951, 1 ♀ *(A. R.)*.

L'espèce, décrite de Singapour, a été signalée depuis de Java, Hong-Kong, Inde, Comores, Mozambique, Angola, Congo, et vient d'être retrouvée aux îles du Cap Vert (Meinanden); elle a donc une large répartition afro-orientale. Encore que les nombreux exemplaires étudiés biométriquement par Thornton soient plus petits que les autres, il ne fait guère de doute qu'on se trouve en présence d'une seule espèce.

Pseudocaecilius montanus n. sp. (♂)

Coloration. — Tête à fond clair, avec dessins brun sombre un peu estompé : une large bande médiane sur le vertex, continuée sur le front par 3 branches de fourche; bord postérieur du vertex brun; une bande étroite entre chaque œil et la bande médiane; orbite antennaire entouré de brun; antennes pâles; yeux bleuâtres (intervalle des ommatidies bleu clair); clypeus paraissant avoir été orné de chevrons bruns; joues, mandibules, maxilles et leurs palpes, labium incolores; labre brunâtre. Thorax brun sombre, sauf la zone séparant les lobes dorsaux II des pleures; aile antérieure : voir fig. 276 et table; aile postérieure brunâtre, nervures brunes, sauf à la base et à la pointe; pattes incolores, excepté les hanches. Abdomen largement annelé de brun marron sombre.

Source : MNHN, Paris

Morphologie. — Antenne (incomplète) à pilosité longue et hirsute; f_1 arqué; yeux relativement petits pour un ♂ (rapports non mesurés); lacinia : fig. 277. Aile antérieure : *PS* nettement élargi apicalement (caractère exceptionnel

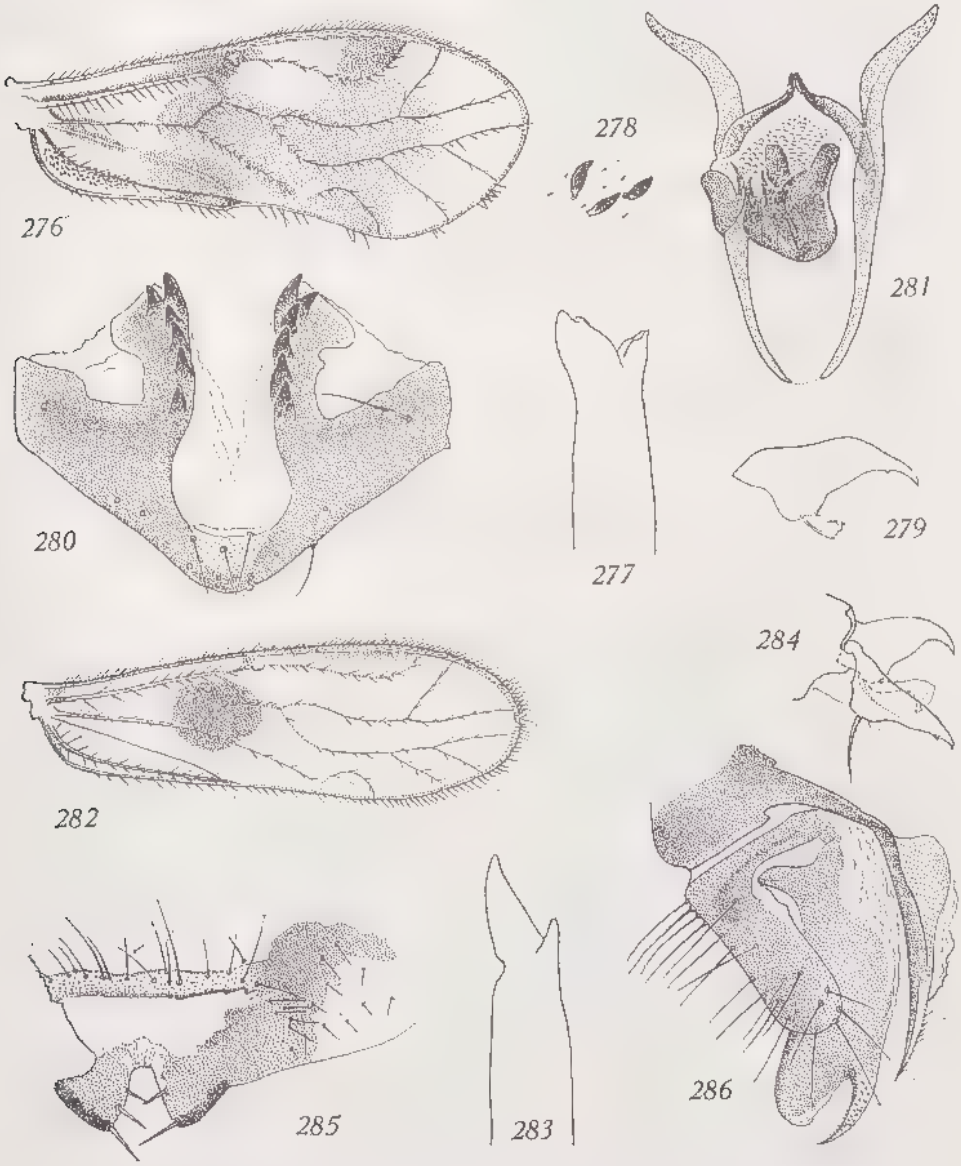


Fig. 276 à 281. — *Pseudocaecilius montanus* n. sp., ♂.

276. Aile antérieure droite (× 29). — 277. Lacinia (× 320). — 278. Cônes sensoriels du champ anal de l'aile (× 320). — 279. Griffe, pulvillus et soie basale brisés (× 480). — 280. Hypandrium, vue postérieure (× 190). — 281. Phallosome (× 120).

Fig. 282 à 286. — *Pseudocaecilius unimaculatus* n. sp., ♀.

282. Aile antérieure droite (× 30). — 283. Lacinia (× 480). — 284. Griffes (× 480). — 285. Plaque subgénitale, partie droite déchirée (× 120). — 286. Gonapophyses (× 190).

Source : MNHN, Paris

dans le genre); *rs* et *m* fusionnés sur une grande longueur; pédoncule de la fourche radiale plus long que r_{4+5}, la fourche nettement divergente; *AP* à base assez large; champ anal avec d'assez nombreuses sensilles fusiformes (fig. 278); griffes asymétriques : la fig. 279 représente une griffe denticulée bien orientée, dont le pulvillus et la soie proximale sont brisés à la base, l'autre griffe n'étant pas dentée.

Hypandrium (fig. 280) coudé à angle droit et fortement redressé dorsalement, divisé en 2 lobes symétriques ornés chacun d'une rangée de cônes aigus; phallosome (fig. 281) assez large, à paramères non soudés proximalement et incurvés préapicalement; radula avec 2 sclérites antérieurs spatulés, leur base prolongée en crochet recourbé, plus 2 crochets proximaux à base large (sur la figure, ces sclérites sont déplacés par suite de l'aplatissement de la préparation).

Apex abdominal : épiprocte et paraproctes sans particularités; 10/11 trichobothries.

Dimensions. — Antenne :

f_1	f_2	f_3	f_4
520	328	264	212

Aile antérieure : 2,55 mm.

Patte postérieure :

F	*T*	t_1	t_2
568	983	324 (14)	128

Origine. — Montagne d'Ambre, XII-1948, 1 ♂, holotype *(R. P.)*.

Pseudocaecilius unimaculatus n. sp. (♀)

Coloration. — Tête brun de poix foncé brillant, avec sur le front une large tache jaune en *V* très ouvert; antenne (incomplète) jaune citron pâle; yeux à ommatidies noires, séparées par des intervalles brun pâle; palpes incolores. Thorax : lobes dorsaux brun sombre, séparés par de larges bandes jaune citron correspondant aux sutures; pleures brunes; pattes (y compris les hanches) presque incolores, les fémurs légèrement teintés de jaune citron; aile antérieure (fig. 282) : hyaline, avec une large tache circulaire brun marron au 1/3 proximal; *PS* bordé antérieurement de brunâtre, la base du tronc radial et de la cellule *An* de même teinte; aile postérieure également hyaline, avec une tache brun pâle au 1/3 proximal. Abdomen annelé de brun rouille latéralement, la face dorsale progressivement plus pâle vers la ligne médiane, jaune; face ventrale jaune citron; apex brun marron foncé.

Morphologie. — Antenne : pilosité peu dense; celle de f_1 très longue sur la face externe, courte sur l'autre face; longue, avec contrastes moins accentués, sur les autres articles (jusqu'à f_4, dernier article conservé); rapports oculaires non mesurés; lacinia (fig. 283) à dent externe très longue et effilée, la dent interne réduite. Aile antérieure : bords subparallèles; *PS* oblong, *rs* et *m* fusionnés sur une grande longueur; fourche radiale plus courte que son pédoncule; *AP* petite, demi-circulaire; griffes asymétriques (fig. 284).

Genitalia : plaque subgénitale à 2 lobes bordés latéralement de brun très sombre (fig. 285), leur corps brun marron clair prolongé par une large bande à bords crénelés sur la plaque; les 2 bandes reliées par une transversale étroite,

Source : MNHN, Paris

brunâtre, portant de longues soies inégales, incolores; gonapophyses (fig. 286) : valve ventrale en pointe aiguë finement barbelée; valve dorsale en lobe arrondi distalement, avec un lobe préapical arqué, très aigu, hérissé d'épines courtes sur la face interne; valve externe en lobe allongé, relativement étroit, arrondi apicalement et portant de longues soies serrées sur le bord externe.

Apex abdominal : épiprocte et paraproctes entièrement brun marron, comme le dernier tergite, sans particularités; 11/11 trichobothries.

Dimensions. — Antenne :	f_1	f_2	f_3	f_4
	296	192	148	132

Aile antérieure : 2,2 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	416	664	196 (10)	101 (1)

Origine. — Tananarive, parc de Tsimbazaza, sur Avocatier, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Espèce très intéressante, que quelques caractères semblent écarter du genre *Pseudocaecilius* : forme de l'aile et de l'*AP*, lacinia, soies rigides des lobes de la plaque subgénitale, présence d'une ctn sur t_2; en l'absence de ♂, elle ne sera pas néanmoins séparée de ce genre.

Pseudocaecilius ornatus Enderlein
(1903 *a*, p. 262, fig. 29, Taf. V, ♂)

Enderlein a donné du ♂, décrit de Singapour, une très bonne figure; les dessins de l'aile antérieure s'accordent presque parfaitement avec ceux de l'exemplaire malgache, mis à part le débordement du brun en avant du segment *rs* + *m* chez ce dernier (fig. 287); d'autre part, l'aile de la ♀ de *Mesocaecilius quadrimaculatus* Okamoto (1910, p. 198, fig. 6, Taf. III) est presque identique, mais la bande brune en *V* du 1/3 apical est beaucoup moins large et l'*AP* est haute et étroite; il faudrait connaître le ♂ de cette espèce pour décider s'il y a ou non synonymie.

Les caractères morphologiques n'ont pas été décrits. La lacinia (fig. 288) ne diffère pas du type fondamental du genre; les griffes sont asymétriques; la figure 289 représente une griffe non denticulée, visible sur *P*I et *P*III, la seconde étant trop mal orientée pour permettre un examen précis; mais sur *P*II, il y a une griffe avec une petite dent préapicale, l'autre étant inerme. Hypandrium (fig. 290) en lobe simple, en forme d'ogive bordée latéralement par 2 bourrelets, et à pilosité peu dense; pas de crochets ni d'apophyses; une large bande brune transversale à bords incurvés; phallosome (fig. 291) large, à paramères forts, subparallèles, réunis proximalement; radula à 2 crochets aigus, à base large, plus 2 sclérites bifides.

Apex abdominal : dernier tergite bordé par un peigne de 16 dents inégales, avec quelques granulations antérieures (fig. 292); épiprocte et paraproctes sans particularités.

Dimensions. — Antenne :	f_1	f_2	f_3
	380	264	208

Aile antérieure : 1,95 mm (♂ type : 2 mm).

Source : MNHN, Paris

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	416	800	250 (16)	102

Origine. — Maroantsetra, 1 ♂, dans des fleurs de Manguier *(R. P.)*.

Pseudocaecilius ocraceus n. sp. (♂)

Coloration. — Exemplaire en mauvais état : tête et thorax brun marron clair; abdomen plus pâle; antenne brun ocre clair; aile antérieure brun ocre, uniforme; aile postérieure plus pâle; pattes comme les antennes.

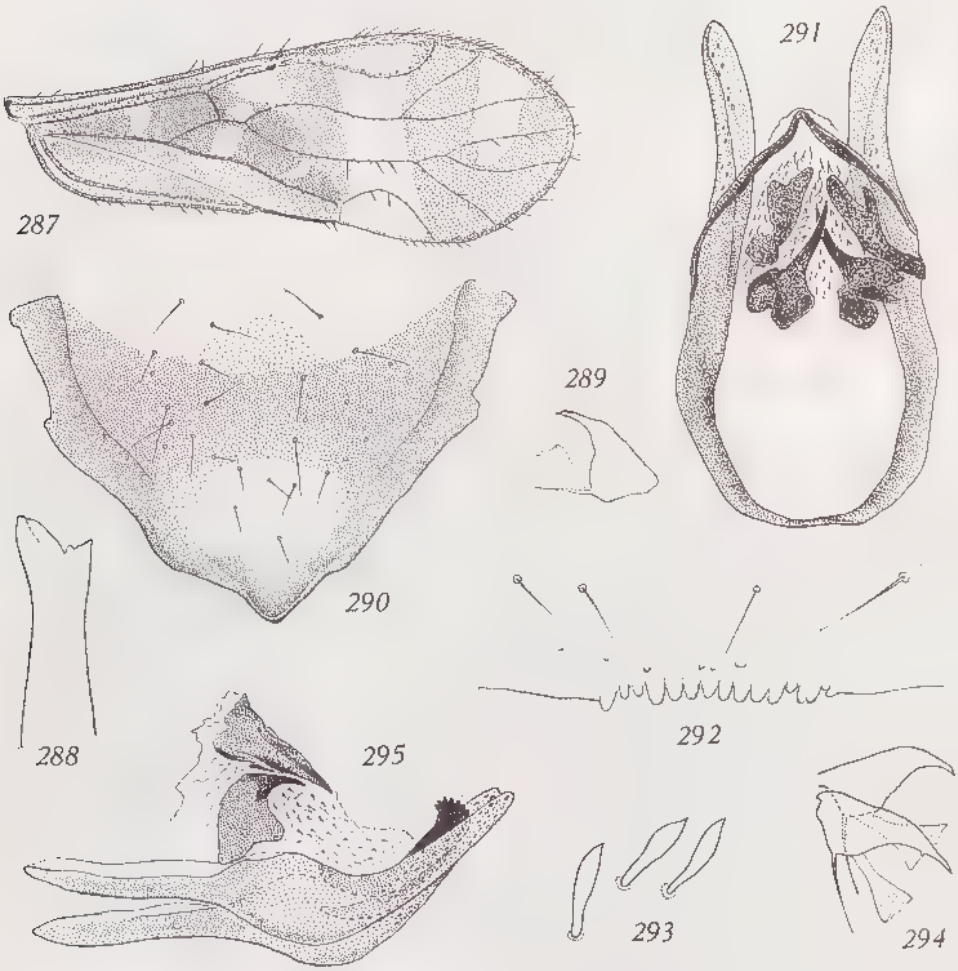


Fig. 287 à 292. — *Pseudocaecilius ornatus* Enderlein, ♂.

287. Aile antérieure droite (× 39). — 288. Lacinia (× 320). — 289. Griffe inerme (× 480). — 290. Hypandrium (× 190). — 291. Phallosome (× 190). — 292. Bord postérieur du 10e tg abdominal (× 320).

Fig. 293 à 295. — *Pseudocaecilius ocraceus* n. sp., ♂.

293. Cônes sensoriels du champ anal de l'aile antérieure (× 480). — 294. Griffes (× 480). — 295. Phallosome, vue latérale (× 190).

Source : MNHN, Paris

Morphologie. — Antennes incomplètes, f_1 presque rectiligne; yeux dépassant beaucoup en arrière le bord postérieur du vertex, peu convergents vers l'avant; IO/D = 1; PO = 0,77; lacinia non disséquée. Aile antérieure (fig. 296) : PS oblong, rs et m fusionnés sur une assez grande longueur; pédoncule de la fourche et r_{4+5} subégaux; AP basse, à base assez large; des sensilles fusiformes, à apex aigu (fig. 293) dans le champ anal; aile postérieure à fourche radiale très longue (une anomalie dans l'aile droite : r_{2+3} et r_{4+5} réunis préapicalement par une nervure transverse); griffes : fig. 294.

Genitalia : hypandrium (fig. 297) coudé, fortement redressé vers la face dorsale, divisé en 2 lobes symétriques; chaque lobe comprend un corps externe, orné de 3 cônes aigus subapicaux et 1 submédian, et une longue apophyse interne, terminée en pointe et portant un cône préapical; seulement quelques longues soies basales; phallosome (fig. 295) : paramères non soudés proximalement, dilatés au milieu et coudés; édéage étroit, son apex finement crénelé; radula à 2 crochets à base large, le reste membraneux, garni d'épines peu denses (sur la préparation, la radula est soulevée au-dessus du phallosome, et l'orientation des crochets est modifiée).

Apex abdominal : dernier tergite sans particularités; épiprocte (fig. 306) couvert de granulations petites postérieurement, plus grosses, à bord crénelé et moins serrées en avant; paraproctes avec une bordure sclérifiée en arc prolongé en éperon, la membrane ornée ventralement de fines granulations aiguës; 11/11 trichobothries.

Dimensions. — Antenne : f_1 = 544; f_2 = 360.

Aile antérieure : 3 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	512	963	296 (15)	124

Origine. — Massif de l'Ankaratra, Manjakatompo, V-1951, 1 ♂, holotype *(R. P.)*.

Pseudocaecilius piceus n. sp. (♀)

Coloration. — Tête et thorax brun de poix foncé brillant, le front plus pâle; antennes brun pâle, les 2 premiers articles plus sombres; palpes brun marron foncé. Aile antérieure brun marron, les nervures plus sombres, le tronc radial bordé de brun antérieurement, et cu_2 par une fine ligne incolore prolongée par une zone un peu plus pâle que le fond; origine de l'AP presque incolore; aile postérieure du même brun que l'antérieure, un peu plus clair; pattes : fémurs clairs pour P_I, plus sombres pour P_{II}, bruns comme la tête pour P_{III}, les tibias et tarses brunâtres. Abdomen du même brun que la tête, mais mat et un peu moins foncé.

Morphologie. — Antenne nettement plus courte que l'aile antérieure (rapport : 0,7/1), à pilosité très longue, raide, oblique; dernier article rétréci à partir du milieu; rapports oculaires non mesurés; lacinia (fig. 299) : dent externe forte, à base très large; dent interne courte. Aile antérieure (fig. 298) : PS oblong; rs et m confluents en un point; fourche radiale beaucoup plus courte que son pédoncule; AP à base large; aile postérieure : costale velue à

Source : MNHN, Paris

partir de l'apex de r_1, cette nervure avec quelques poils sur sa moitié distale; fourche radiale velue à partir du milieu de *rs*, et *m* sur presque toute sa longueur; griffes asymétriques.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 300) avec un V brun à branches très larges prolongées dans les lobes apicaux; ceux-ci avec 1 ou 2 soies fines, courbes, et étroitement bordés de brun sombre latéralement; gonapophyses (fig. 301) : valve dorsale en lobe charnu membraneux, à apex arrondi, avec une apophyse préapicale à extrémité arrondie; valve externe en lobe largement arrondi, avec de grandes soies implantées assez régulièrement (pas de soies marginales denses); valve ventrale restée soudée à la plaque subgénitale lors de la dissection; son apex arrondi, et la base dilatée, soutenue par 2 axes sclérifiés, dont

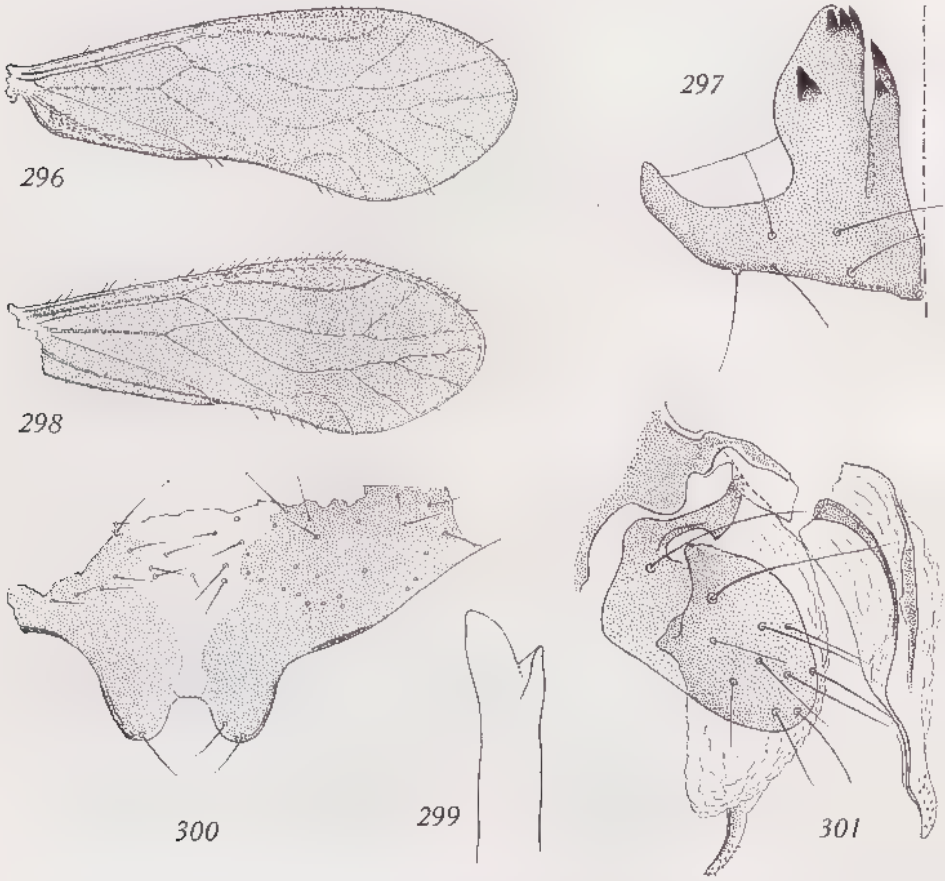


Fig. 296 et 297. — *Pseudocaecilius ocraceus* n. sp., ♂.

296. Aile antérieure droite (× 22). — 297. Moitié gauche de l'hypandrium, vue postérieure (× 190).

Fig. 298 à 301. — *Pseudocaecilius piceus* n. sp., ♀.

298. Aile antérieure droite (× 22). — 299. Lacinia (× 320). — 300. Plaque subgénitale, partiellement déchirée (× 120). — 301. Gonapophyses gauches, valve ventrale détachée (× 190).

Source : MNHN, Paris

l'un paraît raccordé au lobe correspondant de la plaque subgénitale, ce qui expliquerait le fait qu'on ne peut séparer les valves ventrales de la plaque.

Apex abdominal : dernier tergite avec 2 mamelons symétriques; épiprocte sans particularités; chaque paraprocte avec une saillie du bord interne en très large cône arrondi; 10/9 trichobothries.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 2,2 mm.

Antenne :	L (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
	1,99	420	288	216	184

Aile antérieure : 2,82 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	528	920	288 (15)	120 (1)

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m, X-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Pseudocaecilius madecassus n. sp. (♀)

Coloration. — Entièrement brun ocre assez clair, brillant pour la tête et le thorax, plus pâle pour l'abdomen, dont l'apex est incolore; antenne brunâtre pâle jusqu'à l'apex de f_2 puis brun clair; yeux noirs; palpes : base presque incolore, 4e article brun. Aile antérieure brun ocre clair, avec large bordure

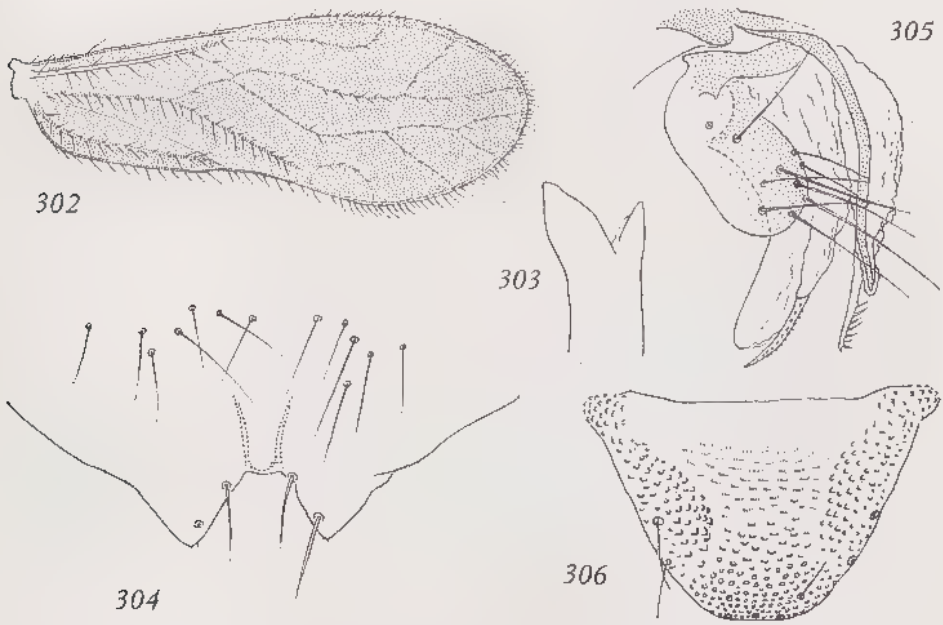


Fig. 302 à 305. — *Pseudocaecilius madecassus* n. sp., ♀.
302. Aile antérieure droite (× 30). — 303. Apex de la lacinia (× 320). — 304. Apex de la plaque subgénitale (× 190). — 305. Gonapophyses droites (× 190).
Fig. 306. — *Pseudocaecilius ocraceus* n. sp., ♂. Épiprocte (× 190).

Source : MNHN, Paris

plus pâle des nervures de la moitié proximale; aile postérieure très pâle; pattes ocre pâle.

Morphologie. — Antenne plus courte que l'aile antérieure (rapport : 0,65/1), à pilosité très longue, raide, oblique; f_{11} à tiers distal très étroit, raccordé en tronc de cône net à la base de l'article; rapports oculaires non mesurés; lacinia (fig. 303) à dent externe forte, la dent interne assez longue. Aile antérieure (fig. 302) : *PS* oblong; *rs* et *m* reliés par une très courte nervule transverse; fourche radiale beaucoup plus courte que son pédoncule; *AP* en demi-cercle, relativement petite; griffes mal orientées, non observables.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 304) à lobes apicaux triangulaires, chacun avec 2 soies raides; gonapophyses (fig. 305) : valve ventrale rappelant la structure de la valve dorsale, en plus étroit, le « corps » charnu soutenu par une lame sclérifiée, et détachant préapicalement une apophyse aiguë hérissée de barbelures, qui est homologue à la pointe apicale des valves ventrales des autres espèces et à l'apophyse courbe des valves dorsales; celles-ci en lobes charnus assez étroits, arrondis distalement, avec une apophyse courbe préapicale très aiguë, ornée de petites épines; valve externe en lobe arrondi, avec de longues soies groupées vers l'apex, et 2 soies basales.

Apex abdominal : dernier tergite et épiprocte sans particularités; paraproctes avec la même proéminence, en large cône arrondi, que chez l'espèce précédente; 9/9 trichobothries.

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool) : 1,8 mm environ.

Antenne :	*L* (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
	1,47	280	176	156	134

Aile antérieure : 2,30 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2
	436	760	236 (13)	126

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m, X-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Cette espèce se distingue aisément de la précédente par la différence de coloration et les caractères morphologiques; elle est par contre voisine de *maculifrons* Thornton (Hong-Kong) par la nervation alaire, les genitalia et presque tous les caractères biométriques; elle s'en distingue par la coloration plus pâle, surtout celle des pattes, l'absence de dessins bruns sur la tête, et l'existence de bordures pâles le long des nervures de la moitié proximale de l'aile antérieure; en outre, pour une antenne de 1,47 mm, f_1 et f_2 mesurent respectivement 280 et 176 μ, alors que chez *maculifrons*, dont l'antenne varie de 1,29 à 1,41 mm (moyenne 1,329 ± 0,045), f_1 varie de 290 à 420, et f_2 de 190 à 270 μ. *P. madecassus* ne semble pas pouvoir être rapproché d'*ochraceus* n. sp., dont l'aile antérieure, de coloration analogue, montre *rs* et *m* longuement fusionnés; ce caractère est variable, mais pas dans de telles proportions à l'intérieur du genre.

Genre ***Trichocaecilius*** nov.

(Espèce type du genre : *T. delicatus* n. sp.)

Définition. — Tête et thorax à pilosité longue et hirsute; lacinia à 2 dents inégales, la dent externe assez forte; flagelle antennaire de 11 articles à poils

Source : MNHN, Paris

longs, raides, obliques, peu denses (♀), plus longs et serrés chez le ♂; sensilles placoïdes comme chez *Pseudocaecilius* : 2 à la base et 1 au tiers distal sur f_1, 1 apical sur f_4, 1 apical ou préapical sur f_6 (ce dernier avec filament central), 1 médian sur f_{10}; dernier article rétréci apicalement. Aile antérieure : costale épaissie antérieurement, *PS* oblong, *rs* et *m* fusionnés sur une certaine longueur (caractère peut-être variable), fourche radiale plus courte que son pédoncule, *m* à 3 branches, *AP* libre à base large, 2 rangs de poils longs et fins sur le tronc radial et *an*, courts sur r_1, 1 seul rang sur les autres nervures; poils croisés sur le bord apical; *membrane alaire assez densément velue;* des sensilles en fuseau sur le champ anal des ♂ (fig. 308 et 309); aile postérieure à nervation comme *Pseudocaecilius*, les poils croisés sur le bord apical; membrane alaire avec quelques poils dans les cellules apicales; griffes dissymétriques, l'une avec une petite dent préapicale, l'autre inerme (fig. 311).

Genitalia. ♂ : hypandrium en lobe armé de crochets (apicaux et latéraux chez le type); phallosome étroit, à paramères simplement jointifs proximalement, édéage aigu, radula sans sclérites en crochets; ♀ : plaque subgénitale avec les 2 lobes caractéristiques de la famille, chaque lobe attaché par sa face interne à la base de la valve ventrale correspondante, dont il semble représenter l'homologue d'une valve externe de gonapophyse du 9e segment; gonapophyses : voir diagnose de l'espèce.

Trichocaecilius delicatus n. sp. (♂ et ♀)

Coloration. — Corps entièrement très pâle, presque blanc; seulement les traces d'une bande brun chocolat très étroite le long des pleures thoraciques; yeux gris bleuté pâle; antennes presque incolores à brunâtre très pâle; palpes incolores. Aile antérieure (fig. 307) à fond incolore, avec taches brun pâle, estompées sur leur bord, dans les cellules du tiers distal; une bordure semblable le long des nervures apicales, et une zone de même teinte à la base de la cellule *An* et à l'apex de Cu_2; aile postérieure entièrement incolore; nervures des 2 ailes de même, à l'exception de celles qui sont bordées de brun dans l'aile antérieure; pattes incolores, ainsi que l'apex abdominal.

Morphologie. — Antenne : voir diagnose du genre; lacinia : fig. 310. Ailes : voir caractères du genre pour l'antérieure; compléments pour la postérieure : r_1 velu sur sa moitié distale, la fourche radiale à partir du milieu de son pédoncule, *m* à partir du 1/4 proximal; bord postérieur de la cellule *An* à poils très fins, alternativement longs et courts, puis poils beaucoup plus longs et forts.

Genitalia. ♂ : hypandrium (fig. 314) bordé latéralement par 2 bandes sclérifiées; bord distal faiblement lobé; pilosité peu dense, inégale; crochets apicaux (fig. 312) avec une large base portant une 1re apophyse latéro-interne à bord crénelé, et une apophyse distale plus longue, dont l'apex aigu contient une baguette très sombre (sensille ?); phallosome (fig. 315) étroit, à paramères courbes et édéage aigu; radula inerme, avec quelques aspérités proximales et le long d'une ligne médiane; ♀ : plaque subgénitale : fig. 316 et diagnose du genre; gonapophyses (fig. 313) : valve ventrale en lobe membraneux dilaté, prolongé latéralement par une apophyse aiguë, barbelée, légèrement arquée, et dont la base a retenu lors de la dissection le lobe correspondant de la plaque subgénitale, qui apparaît ainsi comme la pièce homologue

Source : MNHN, Paris

de la valve externe des gonapophyses du 9e segment; valve dorsale du type habituel de la famille, son apophyse préapicale très aiguë, arquée, barbelée; valve externe en lobe elliptique, à longues soies disposées approximativement sur 2 rangs parallèles.

Apex abdominal. ♂ : dernier tergite sans ornementation caractéristique; épiprocte avec de très fines granulations apicales passant rapidement à de petits groupes de 2 ou 3 microtriches alignés transversalement; 3 poils raides apicaux, encadrés par 2 soies plus longues, puis 2 soies fines latérales plus antérieures et enfin, de chaque côté, 2 poils latéraux plus internes; paraproctes : disque sensoriel de 10 trichobothries plus 1 soie fine sans rosette basale, porté par un mamelon hémisphérique; un second mamelon marginal moins développé, avec un champ de très fines granulations passant à des groupes

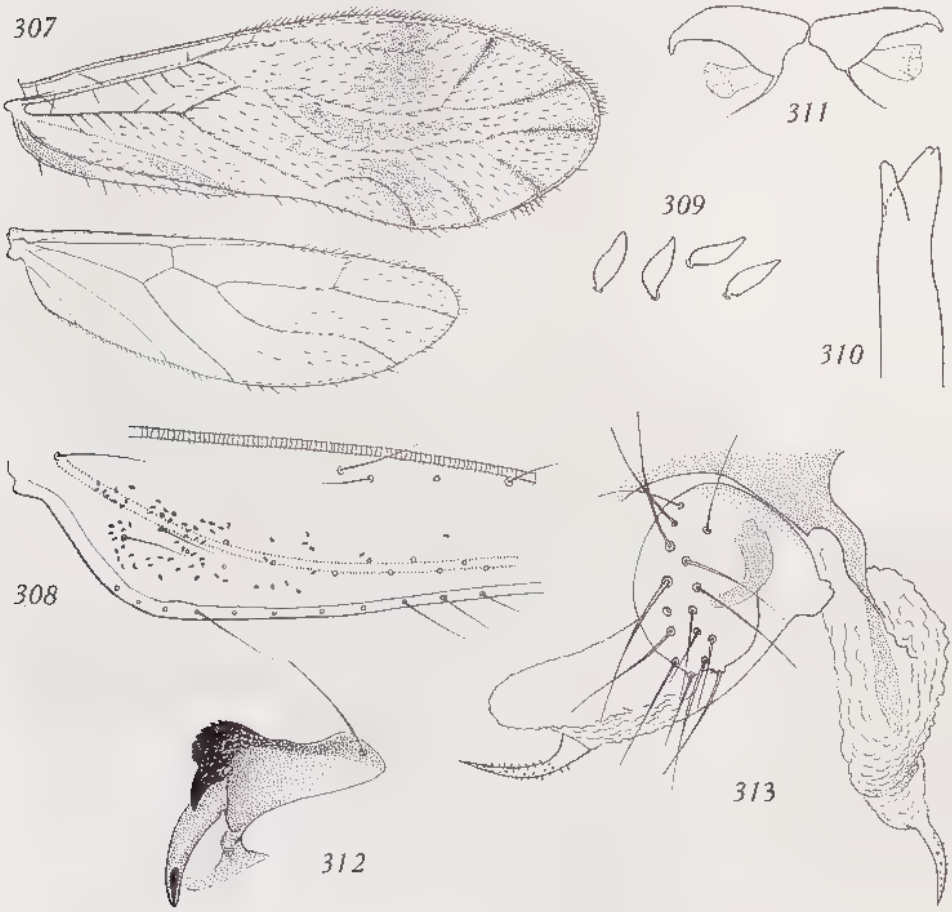


Fig. 307 à 313. — *Trichocaecilius delicatus* n.g., n. sp., ♂ et ♀.

307. Ailes droites, ♀ (× 26). — 308. Champ anal de l'aile antérieure droite, ♂, montrant la répartition des cônes sensoriels (× 80). — 309. Cônes sensoriels grossis (× 480). — 310. Lacinia (× 320). — 311. Griffes (× 480). — 312. Crochets de l'hypandrium (× 190). — 313. Gonapophyses gauches (× 190).

Source : MNHN, Paris

de microtriches, et portant quelques soies, dont une longue; bord avec un sensille trichode très fin, encadré par un poil et une soie plus forte; ♀ : épiprocte plus long que celui du ♂, avec une pilosité analogue, mais à soies beaucoup plus longues et plus nombreuses; mamelon du disque sensoriel (10 trichobothries + 1 soie fine) beaucoup moins proéminent que celui du ♂; soies marginales plus longues et plus nombreuses.

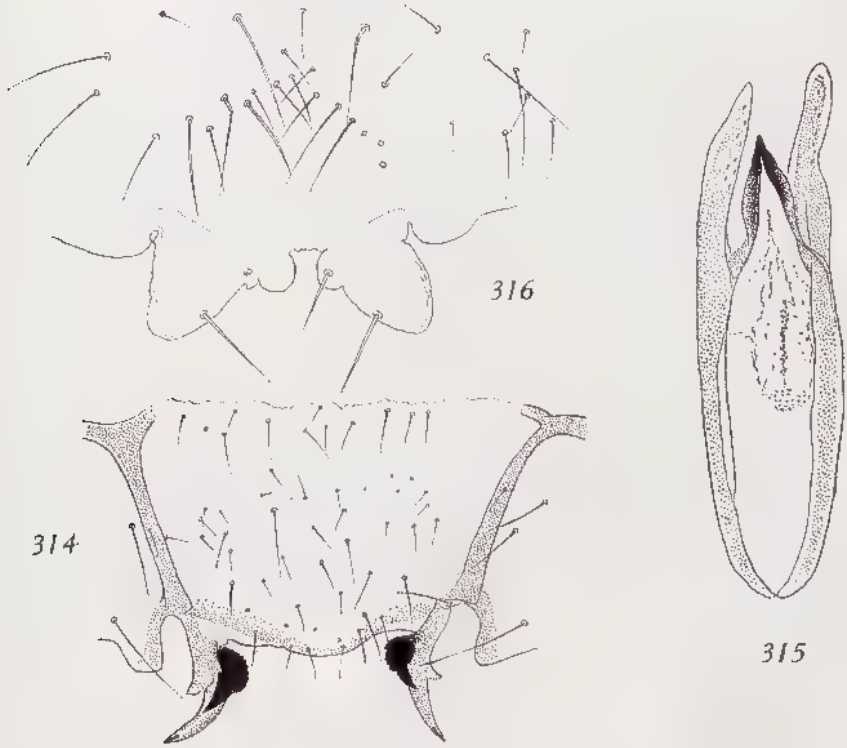


Fig. 314 à 316. — *Trichocaecilius delicatus* n. g., n. sp., ♂ et ♀.
314. Hypandrium (× 120). — 315. Phallosome (× 190). — 316. Plaque subgénitale (× 190).

Dimensions. — Longueur du corps (en alcool): ♂ = 1,83 mm; ♀ = 1,95 mm.

Antenne :	L (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
♂	2,28	464	336	276	228
♀	—	388	268	228	192

Aile antérieure : ♂ = 3,45 - 3 (allotype) mm; ♀ = 2,93 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rt
♀ holotype	520	963	300 (15)	121	2,48
♂ allotype	488	911	304 (15)	110	2,76
♂ paratype	544	1 046	336 (18)	133	2,52

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m, X-1949, 1 ♂ (paratype), 2 ♀ (dont l'holotype); 1 500-1 800 m, 1 ♂ (allotype), 2 ♀ *(R. P.)*.

Source : MNHN, Paris

Discussion. — La création d'un nouveau genre pour cette espèce peut se justifier par la pilosité des membranes alaires, encore qu'un caractère semblable se retrouve chez certaines espèces des genres *Harpezoneura* et *Dasypsocus*, où la membrane alaire est généralement glabre; mais on observe alors des degrés variés dans la pilosité, tandis qu'on ne connaît jusqu'à présent aucune espèce de *Pseudocaecilius* qui montre une transition avec *Trichocaecilius* par l'existence de quelques poils, de sorte que tout se passe ici comme si la loi du tout ou rien intervenait dans la distribution du caractère; d'autre part, les gonapophyses réalisent un type qui semble primitif, les valves ventrales paraissant construites selon le même plan que les valves dorsales, et permettant de supposer que les lobes de la plaque subgénitale ne sont rien d'autre que les homologues des valves externes des gonapophyses du 9e segment. *Trichocaecilius delicatus* apparaîtrait ainsi comme une relique d'un type ancestral, dont on retrouve aussi des caractères chez *Scyphopsocus* Rœsler, du Brésil, à membrane alaire également velue; mais dans ce genre, *rs* et *m* sont reliés par une nervure transverse importante, et la fourche radiale est très longue, avec *rs* anormalement court; il y a entre ce genre et *Trichocaecilius* les mêmes rapports de nervation qu'entre *Polypsocus* et *Caecilius;* les ♂ de *Scyphopsocus* ont en outre une radula armée de crochets; enfin, l'isolement géographique justifierait à lui seul une séparation. Le genre *Pseudocaecilius* montre des combinaisons variées des deux caractères « rapports entre *rs* et *m* » et « radula armée ou non », indiquant qu'il s'agit d'un complexe à tendances évolutives du type « mosaïque »; parmi les espèces actuellement décrites, seules *maculifrons* et *madecassus* possèdent des gonapophyses à valves ventrales encore assez proches du type primitif hypothétique, c'est-à-dire construites sur le plan de celles du 9e segment, mais les lobes de la plaque subgénitale semblent y avoir acquis une autonomie plus grande que chez *Tr. delicatus*.

Famille Philotarsidae Pearman

Genre **Aaroniella** Mockford

Aaroniella montana n. sp. (♂)

Coloration. — Tête : fond ocre pâle; vertex avec les grosses taches brunes caractéristiques, formant médialement 3 arcs transversaux parallèles, l'arc antérieur prolongé de chaque côté par des taches plus claires; ocelles largement cernés de brun; chaque moitié du front entourée de brun; yeux gris bleu, sauf l'arrière, brun chocolat; antenne : scape brun marron, pédicelle brun dégradé; f_1 et f_2 brun pâle avec zones presque incolores formant des anneaux estompés, autres articles brun marron; tous les articles du flagelle, excepté f_{11}, à apex incolore; post-clypeus avec 6 larges bandes brunes; ante-clypeus ocre; labre brun sombre; joues de même, avec une tache jaune antérieure et une postérieure; palpes bruns. Thorax brun marron dorsalement, avec une ligne longitudinale médiane claire, élargie sur le scutellum mésothoracique; pleures entièrement brunes; aile antérieure à dessins disposés selon la figure 317 : une tache sombre caractéristique au confluent de *rs* et *m*; pas de taches au centre de l'*AP*; aile postérieure (même fig.) presque incolore, à l'exception de la cellule costale brunâtre sur presque toute sa longueur, puis à l'apex;

Source : MNHN, Paris

extrémité de r_{4+5}, m et cu_1 faiblement bordée de brun estompé (plus important pour cu_1); nervures brunes, à l'exception de celles qui sont figurées en pointillé et de cu_2 et an; pattes brun marron, les tibias plus clairs, sauf distalement, et l'apex des fémurs incolore. Abdomen ocre, sans taches brunes dorsalement (décoloré ?), annelé largement de brun ventralement; apex brun clair.

Morphologie. — Antenne à pilosité hirsute, très longue, peu dense; f_{11} (fig. 318) court, son sensille terminal hyalin; pas d'épines sur f_{10} et f_{11};

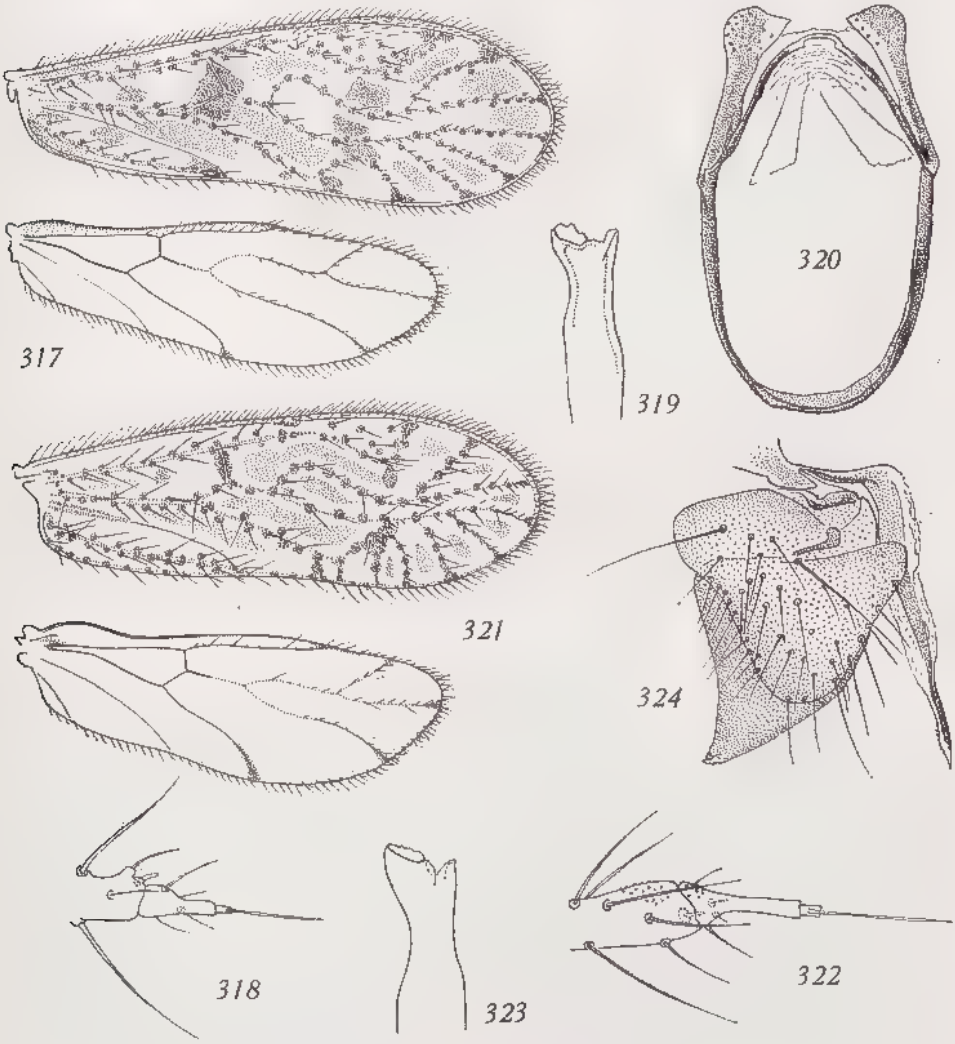


Fig. 317 à 320. — *Aaroniella montana* n. sp., ♂.
317. Ailes droites (× 24). — 318. Apex de l'antenne (× 190). — 319. Lacinia (× 190). — 320. Phallosome (× 120).

Fig. 321 à 324. — *Aaroniella madecassa* n. sp., ♀.
321. Ailes droites (× 24). — 322. Apex de l'antenne (× 190). — 323. Lacinia (× 190). — 324. Gonapophyses droites (× 120).

Source : MNHN, Paris

sensilles placoïdes typiques absents, mais sensilles basiconiques à disque basal réduit et filament hyalin cônique, avec formes de passage aux sensilles trichodes : nombreux sur f_1 et 1 ou 2 à l'apex des articles de f_2 à f_7, puis f_{10}; yeux relativement petits et écartés : IO/D = 2,2; PO = 0,64; lacinia : fig. 319. Aile antérieure : PS grand, r_1 atteignant très obliquement la costale; confluence de rs et m longue, pédoncule de la fourche fortement convexe vers l'avant; AP grande; aile postérieure (fig. 317) : moitié distale de r_1 velue, ainsi que la fourche radiale et la moitié distale de rs; m velue sur toute sa longueur.

Genitalia : hypandrium en lobe simple, brun, avec une incisure incolore étroite de chaque côté, antérieurement (un lobule hyalin apical visible sur la préparation peut correspondre à une déchirure de la membrane interne); phallosome (fig. 320) en cadre ovale, les paramères externes à apex dilaté et terminé en bec aigu du côté interne; édéage large, arrondi; radula non sclérifiée.

Apex abdominal : épiprocte sans particularités; paraproctes à disque sensoriel très volumineux; 37/38 trichobothries et 2 soies internes sans rosette basale; partie ventrale arrondie, son bord interne hérissé de très petites épines serrées; seulement quelques soies latérales, dont une grande et 3 poils postérieurs, l'interne plus court et plus fin.

Dimensions. — Longueur du corps : 2,4 mm.

Antenne :	L (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
	2,47	524	296	268	244

Aile antérieure : 3,3 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	576	1 225	416 (18)	66	79

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 900 m, X-1949; 1 ♂, holotype *(R. P.)*.

Aaroniella madecassa n. sp. (♀)

Coloration. — Tête à fond jaune pâle; vertex moucheté de grosses taches brunes, plus denses médialement, transformées en arc en avant; tubercule ocellaire brun; front avec des taches brunes, s'étalant transversalement et obliquement; yeux gris bleu, avec une bande brune irrégulière le long de leur grand axe; antennes : semblables à celles de *montana*, mais sans trace d'anneaux pâles sur f_1 et f_2, et zone hyaline apicale des articles beaucoup plus longue que chez *montana* (elle atteint le 1/4 ou le 1/3 de l'article de f_2 à f_6; chaque moitié du post-clypeus avec 5 bandes brunes obliques, parallèles dans la partie dorsale; la région ventrale blanc jaunâtre, sans taches; labre pâle encadré de brun, avec une large bande brune médiane; joues pâles, striées d'une ligne brune oblique bifurquée postérieurement; palpes pâles à la base, les 2 derniers articles brun très sombre. Thorax : lobes dorsaux brun chocolat sombre, excepté leur bord postérieur et une ligne longitudinale médiane, pâles; pleures ocre pâle, avec une bande longitudinale brune et une bande verticale en avant du mésothorax; aile antérieure (fig. 321) caractérisée par la réduction de la tache brune autour de rs avant sa confluence avec m, par l'absence de taches dans la cellule Cu_2 et par l'existence d'une grande tache au sommet de l'AP, prolongée jusqu'à la costale postérieure par une étroite bande brune (caractère présent aussi

Source : MNHN, Paris

dans l'aile gauche); aile postérieure presque incolore, l'apex des nervures nettement bordé de brun de r_1 à cu_1; nervures brunes, à l'exception de celles qui sont représentées en pointillé et de cu_2 et *an*; pattes très pales, avec seulement un anneau brunâtre estompé avant l'apex du tibia et le tarse brun. Abdomen : des restes de pigment noir hypodermique, l'apex pâle.

Morphologie. — Tête et thorax à longs poils courbes, espacés et hirsutes; antenne à pilosité très longue, raide, oblique, peu dense, les poils de la face externe plus longs; sensilles placoïdes du même type que chez *montana*, mais un seul à la base même de f_1 et un à l'apex de f_4, f_6 et f_{10}; f_{11} (fig. 322) assez long, avec un sensille apical hyalin long et effilé; face interne de f_{10} et de la base de f_{11} ornée de petites épines; rapports oculaires non mesurés; lacinia : fig. 323. Aile antérieure : *PS* fortement bombé vers l'arrière, r_1 atteignant presque perpendiculairement la costale; *rs* et *m* fusionnés sur une assez grande longueur, puis *rs* fortement convexe vers l'avant; *AP* haute, à base étroite, le segment distal de cu_{1a} perpendiculaire à la costale; aile postérieure (fig. 321) : r_1 entièrement velu, pédoncule de la fourche radiale avec 4 ou 5 poils, le premier près de l'origine; *m* velue sur un peu plus de sa moitié distale.

Genitalia : plaque subgénitale perdue au cours de la dissection; gonapophyses (fig. 324) : valve externe en lobe triangulaire très développé; valve dorsale en lobe conique à base très large, l'apex arrondi orné d'une petite apophyse crénelée.

Apex abdominal : épiprocte pâle, avec un *Y* brun médian à branches très divergentes et 2 groupes symétriques de très longues soies denses; paraprocte à disque sensoriel modérément développé; 21/18 trichobothries et une seule soie sans rosette basale; surface avec de très longues soies entremêlées de soies plus courtes.

Dimensions. — Longueur du corps : 2,65 mm.

Antenne :	*L* (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
	1,88	360	196	192	160

NOTA. — *L* mesurée sans le sensille apical.

Aile antérieure : 2,85 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2	t_3
	576	1 090	344 (15)	64	92

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m, X-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — *A. montana* et *A. madecassa* correspondent-elles à deux espèces différentes, ou s'agit-il du ♂ et de la ♀ d'une même espèce ? L'exemple de *Lachesilla annulata* et *bicolor* (cf. *infra*) montre qu'il est difficile d'éviter une synonymie de cette nature lorsque l'on ne dispose que de 2 individus de sexe opposé et provenant de 2 stations différentes; cependant, MOCKFORD (1951) ne mentionne pas de différences de coloration entre les ailes du ♂ et de la ♀ d'*A. maculosa* (espèce type du genre); on peut donc considérer comme valable les suivantes :

montana	*madecassa*
grande tache au confluent de *rs* et *m*;	seulement une bordure brune de *rs*;
pas de tache au milieu de l'*AP*;	une bande brune médiane dans l'*AP* + une tache pâle;

Source : MNHN, Paris

des taches brunes dans la cellule Cu_2;	pas de taches dans la cellule Cu_2;
f_{10} et f_{11} sans épines;	f_{10} et f_{11} ornés d'épines;
segment distal rétréci de f_{11} court;	segment distal de f_{11} long;
pattes brun marron.	pattes très pâles.

A. montana diffère aussi de *pulchra* Thornton (Hong-Kong) par la grande tache brune du confluent de *rs* et *m* et le double rang de taches brunes le long du tronc radial et de *m*, quelques autres détails de la pigmentation alaire et par la coloration des pattes; *madecassa* par les caractères de l'*AP*, la longue bande brune de la cellule *R*, l'absence de taches dans la cellule Cu_2, le double rang de taches brunes le long du tronc radial, de $m + cu$ et d'*an*, par les taches plus grandes de la base des poils et enfin par la pigmentation des pattes; les gonapophyses sont en outre différentes; *maculosa* Aaron a des ailes beaucoup moins pigmentées; enfin *badonneli* Danks (♀), dont les taches des ailes ont un développement comparable à celui des 2 espèces malgaches, montre aussi une disposition différente de celles-ci (pas de bande médiane brune dans l'*AP*, en particulier).

Famille Peripsocidae Pearman

Table des genres

— Dans l'aile postérieure, *rs* et *m* confluents sur une certaine longueur . . . . . **Peripsocus**

— Dans l'aile postérieure, *rs* et *m* reliés par une nervure transverse . . . . . **Ectopsocus**

Genre **Peripsocus** Hagen

Table des espèces

1. Aile antérieure à fond incolore parsemé de nombreuses petites taches brunes . . . . . **P. guttulatus** n. sp.

— Coloration de l'aile antérieure différente 2

2. Détermination des ♂ 3

— Détermination des ♀ 4

3. Dans l'aile antérieure, une bande transversale plus pâle entre 2 zones plus sombres que le fond de l'aile; apex des paramères prolongé latéralement en lobes triangulaires; édéage aigu, fortement granuleux. . . . . **P. intricatus** Smithers

— Aile antérieure avec auréoles brun estompé entourant des zones plus pâles (individus bien pigmentés) dans les cellules R_5, M_1 et M_2; paramères non prolongés latéralement, leurs bras internes larges et courts; « édéage » ouvert apicalement. . . . . **P. coccophagus** Badonnel

4. Languette distale de la plaque subgénitale simple. 5

Source : MNHN, Paris

— Languette à 2 lobes arrondis; valve externe des gonapophyses très développée, valve dorsale à nombreuses soies apicales sur 2 rangs; aile antérieure avec d'importantes zones plus sombres estompées. . . . . **P. annulatus** n. sp.

5. Languette de la plaque subgénitale avec 2 lobules basaux; fond de l'aile antérieure brun 6

— Languette sans lobules latéraux à la base; fond de l'aile jaunâtre pâle, avec larges zones brun estompé, plus sombre à l'apex des nervures. . . . . **P. pauliani** n. sp.

6. Aile antérieure avec une tache hyaline médiane bordée par une zone estompée plus sombre du côté basal; pas de taches brun foncé dans la plaque subgénitale; valve externe des gonapophyses courte, subtriangulaire . . . . . **P. madecassus** n. sp.

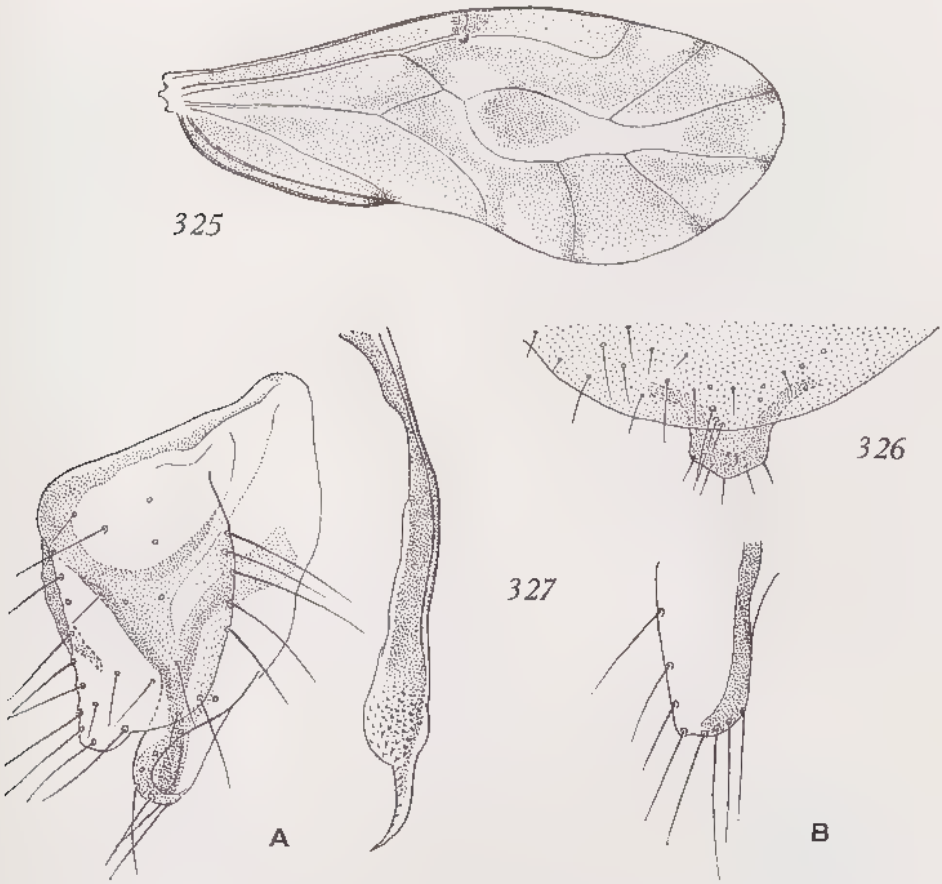


Fig. 325 à 327. — *Peripsocus pauliani* n. sp., ♀.

325. Aile antérieure droite (× 25). — 326. Plaque subgénitale (× 128). — 327. *A*, gonapophyses gauches, valve dorsale déformée (× 200). — *B*, extrémité de la valve dorsale droite, non déformée.

Source : MNHN, Paris

— Coloration de l'aile antérieure différente (cf. *coccophagus* ♂); 2 taches brunes symétriques dans le corps de la plaque subgénitale et une bande transverse du même brun dans la languette apicale. . . . . **P. coccophagus** Badonnel

Peripsocus pauliani n. sp. (♀)

Coloration. — Teinte générale brun ocre pâle, les lobes dorsaux ptérothoraciques un peu plus sombres, estompés latéralement; antennes et pattes presque incolores, les tarses brunâtres, de même que les palpes maxillaires. Aile antérieure (fig. 325) : fond presque incolore, avec zones brunâtres conformes à la figure, la teinte un peu plus marquée à l'apex des nervures, sauf cu_{1b}; aile postérieure : fond et nervures très pâles. Abdomen avec restes d'anneaux de pigment brun hypodermique; apex pâle.

Morphologie. — Antennes courtes, à pilosité peu dense, oblique et raide; rapports oculaires non mesurés. Aile antérieure : voir fig. 325.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 326) à languette apicale peu développée, simple, paraissant insérée sur la face interne, mais il s'agit peut-être d'une déformation accidentelle; gonapophyses (fig. 327) : valve ventrale dilatée apicalement, puis terminée en pointe aiguë; la zone dilatée ornée d'aréoles en écailles passant à des barbelures; valve dorsale à base très large, progressivement rétrécie et à apex arrondi, portant 8 longues soies (sur la fig. 327 *A*, cet apex est tordu; la fig. 327 *B* donne la forme exacte); valve externe en lobe subrectangulaire très développé, fortement velu.

Apex abdominal : épiprocte en lobe largement arrondi; un groupe médian d'une dizaine de poils, 4 grandes soies latéro-apicales encadrées de soies plus courtes; paraproctes : disque sensoriel porté par un mamelon fortement proéminent; environ 16 trichobothries.

Dimensions. — Antenne :

	L (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
	1,67	264	240	216	184

Aile antérieure : 2,87 mm.

Patte postérieure :

F	*T*	t_1	t_2
408	776	212 (14)	114

Origine. — Massif de l'Ankaratra, Manjakatompo, V-1951, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Peripsocus guttulatus n. sp. (♂)

Coloration. — Tête ocre; arrière du vertex brun marron prolongé médialement vers l'avant sans atteindre le tubercule ocellaire; celui-ci largement taché du même brun; suture épistomale nettement soulignée de brun; une tache triangulaire brune à sommet antérieur sur le front, jusqu'au clypeus dont le bord ventral est brun dégradé; orbites antennaires bruns, antennes brun marron clair; labre brun; palpes brun pâle, le 4e article plus sombre; joues pâles encadrées de brun. Lobes dorsaux thoraciques et sclérites pleuraux brun marron; aile antérieure (fig. 328) à fond hyalin, presque incolore, parsemé

Source : MNHN, Paris

de nombreuses petites taches brunes circulaires, confluentes par places et réparties selon la figure; apex des nervures entouré de brun; une large tache brune en arrière de la stigmapophyse, jusqu'à *m* et *m* + *rs*; aile postérieure hyaline, presque incolore, l'apex des nervures bordé de brun; pattes brunâtre pâle. Abdomen décoloré, son apex brun marron clair.

Morphologie. — Yeux très grands, presque sphériques, couvrant une grande partie des joues (rapports non mesurés); lacinia (fig. 329) à apex étroit, terminé par 2 dents courtes, subégales. Aile antérieure très élargie dans sa moitié distale; *PS* à angle postérieur fortement arrondi, r_1 perpendiculaire à la costale; *rs* et *m* fusionnés sur une courte longueur, m_1 et m_2 flexueux, m_3 nettement incurvé.

Genitalia : hypandrium en lobe simple, avec un *U* brun large, à bras fortement divergents; phallosome (fig. 330) à structure simplifiée : paramères fusionnés en un bec apical, chacun détachant vers son milieu un bras interne qui, d'après les pores visibles, paraît n'être qu'une sclérification d'une membrane continue; pas de sclérites radulaires.

Apex abdominal : dernier tergite (fig. 331) bordé par un peigne d'une dizaine de dents irrégulières, espacées (l'une d'elles paraît résulter de la fusion de 3 dents); épiprocte presque semi-circulaire, largement bordé de brun, sans dents marginales; paraproctes simples, à disque sensoriel important (23/26 trichobothries).

Dimensions. — Longueur du corps : 1,8 mm.

Antenne :	*L* (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
	1,8	296	240	216	200

Aile antérieure : 2,4 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2
	372	728	208 (16)	106

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m, X-1949, 1 ♂, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — La pigmentation de l'aile antérieure ne permet aucune confusion avec les autres espèces malgaches, ni avec aucune autre espèce décrite jusqu'à présent, à ma connaissance. Le phallosome est un peu aberrant par sa simplification (absence des sclérites radulaires en particulier).

Peripsocus coccophagus Badonnel

(1935, p. 21, fig. 7-11, Pl. IV)

L'espèce, décrite de Tananarive *(C. Frappa)*, a été reprise par B. R. Stuckenberg à Perinet (1 ♂), en forêt ombrophile d'altitude (Smithers, 1957).

Elle ne figure pas dans les espèces actuelles, ni dans celles qu'a étudiées Smithers (1964). L'interprétation donnée en 1936 du phallosome du ♂ demande une rectification : les paramères externes correspondent en réalité aux sclérites notés *a* (fig. 8 et 9), et ils sont fusionnés apicalement en une pointe aiguë;

Source : MNHN, Paris

ils ne sont pas rattachés aux paraproctes; les branches notées *pm* sont homologues aux bras internes qu'on retrouve chez toutes les espèces de *Peripsocus*, et qui sont bifurqués ici pour donner la pièce nommée édéage (*aed* des figures).

Peripsocus intricatus Smithers
(1964, p. 251, fig. 65-69)

Le ♂ type a été pris dans le Massif de l'Andringitra, Soaindrana, 2 060 m, par B. R. Stuckenberg.

L'espèce n'existe pas dans le matériel étudié. L'absence de peigne au bord apical du dernier tergite abdominal et la présence de tubercules sur celui de l'épiprocte constituent des caractères aberrants. Le phallosome est caractéristique, mais il est déformé sur la préparation, et son analyse de détail demanderait à être reprise sur un meilleur matériel.

Peripsocus annulatus n. sp. (♀)

Coloration. — Tête : un *H* ivoire, limité sur le vertex par des zones brun marron plus ou moins confluentes, et en avant par le tubercule ocellaire plus sombre et les sutures épicraniennes antérieures; antennes brun marron; joues ivoire, légèrement brunâtre; partie ventrale du front et clypeus brun marron; labre brun noir; palpes brun sombre. Lobes dorsaux ptérothoraciques brun marron largement bordé de clair, la bande médiane se prolongeant étroitement sur l'antedorsum II; pleures du même brun; aile antérieure (fig. 232) à fond brun, avec zones plus sombres, estompées, disposées selon la figure; nervures brunâtre pâle dans les régions claires, brun foncé dans les zones sombres; aile postérieure brun marron clair uniforme; pattes brun marron, à l'exception des trochanters et de la partie distale des hanches, très pâles; tibias et tarses de P_{I} et P_{II} plus foncés que les fémurs, inverse pour P_{III}. Abdomen largement annelé de brun marron dorsalement, brun chocolat ventralement; apex brun marron.

Morphologie. — Rapports oculaires non mesurés; lacinia à 2 dents courtes (fig. 333). Aile antérieure à bord postérieur largement arrondi; *PS* subrectangulaire, son angle postérieur peu accentué, et r_1 presque perpendiculaire à la costale; *rs* et *m* fusionnés sur une assez grande longueur, puis fortement divergents et incurvés en sens inverse; rameaux de la fourche radiale parallèles; m_1 flexueux, m_2 beaucoup moins et m_3 rectiligne; aile postérieure : *rs* et *m* fusionnés sur une courte longueur.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 334) à languette apicale divisée en 2 lobes arrondis (ils se chevauchent sur la figure par suite de l'aplatissement exagéré de la préparation), chacun terminé par 2 épines raides et 1 ou 2 petits poils, et bordé de brun sombre s'élargissant basalement; corps de la plaque avec un *U* brun largement ouvert, sa pilosité relativement peu dense, sauf suivant une bande transverse préapicale; gonapophyses (fig. 335) : valve ventrale acuminée, densément garnie de barbelures aiguës sur la partie membraneuse apicale; valve dorsale avec 2 rangs distaux de fortes soies; valve externe très développée, densément velue sur tout son pourtour et portant en outre quelques longues soies sur sa surface.

Apex abdominal : épiprocte en large lobe semi-circulaire orné seulement

Source : MNHN, Paris

de microtriches, sauf 2 rangs de soies : 1 préapical et 1 apical, celui-ci avec de très longues soies; paraproctes avec une dilatation hémisphérique velue sous le disque sensoriel, qui porte 23/26 trichobothries.

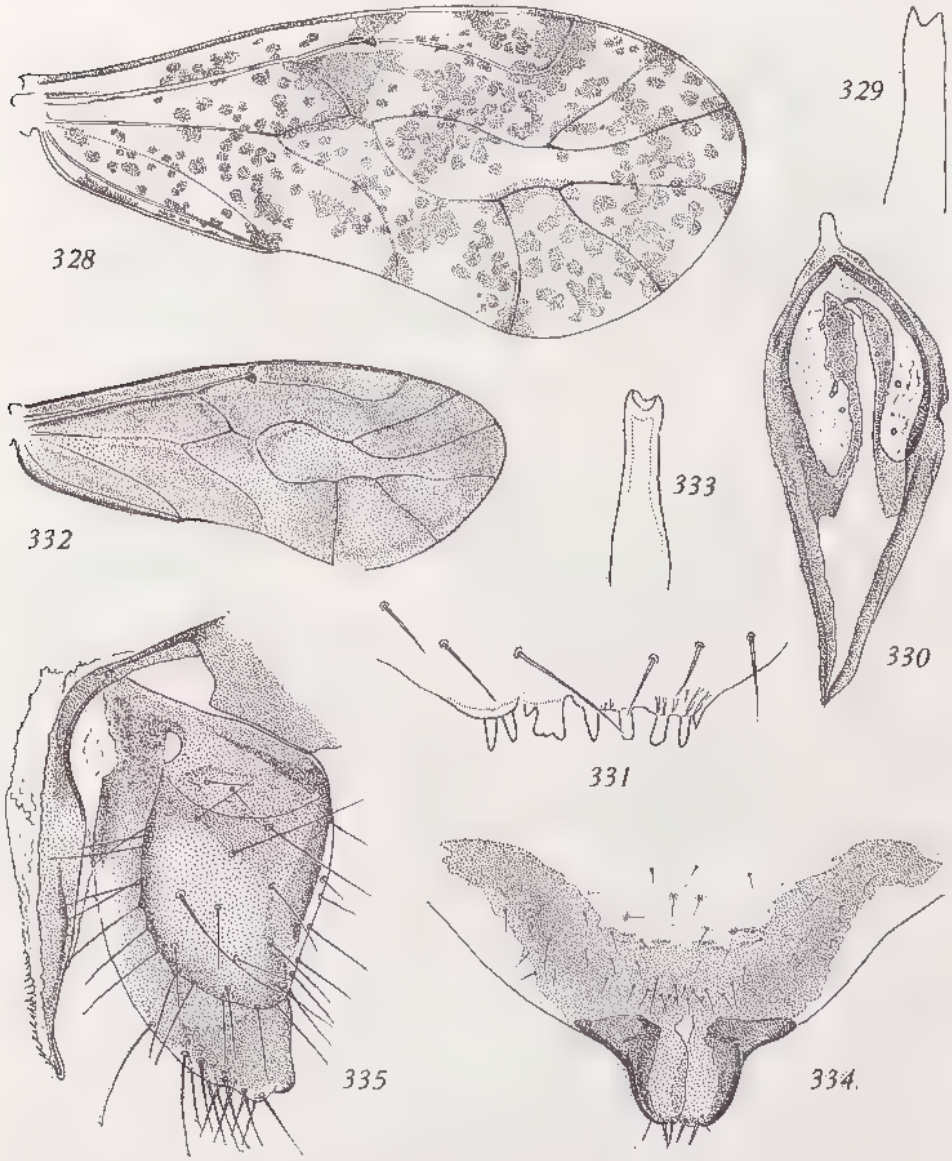


Fig. 328 à 331. — *Peripsocus guttulatus* n. sp., ♂.

328. Aile antérieure droite (× 32). — 329. Lacinia (× 480). — 330. Phallosome (× 190). — 331. Bord du 10e tg abdominal (× 320).

Fig. 332 à 335. — *Peripsocus annulatus* n. sp., ♀.

332. Aile antérieure droite (× 20). — 333. Lacinia (× 290). — 334. Plaque subgénitale (× 120). — 335. Gonapophyses gauches (× 190).

Source : MNHN, Paris

Dimensions. — Longueur du corps : 2 mm.

Antenne :	L (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
	1,82	304	240	208	176

Aile antérieure : 2,9 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	392	800	197 (15)	115

Origine. — Massif du Tsaratanana, 2 200 m, X-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — La coloration de l'aile antérieure, les caractères de la plaque subgénitale et des gonapophyses séparent sans ambiguité *annulatus* des autres espèces malgaches à ailes brunes; les zones plus foncées de l'aile suggèrent un rapprochement avec *similis* Enderlein, de Singapour, mais elles ne sont pas aussi nettement délimitées et leur position n'est pas identique.

Peripsocus madecassus n. sp. (♀)

Coloration. — Tête ocre brunâtre; vertex rembruni, surtout en arrière, sauf une zone pâle derrière les ocelles, prolongée de chaque côté le long des sutures épicraniennes antérieures et du bord interne des yeux composés; antennes brun clair; sur le clypeus, chevrons brun rouge assez denses; anteclypeus et labre brun marron, assez foncé pour le labre; palpes brun clair; yeux brun chocolat. Thorax comme la tête, les lobes dorsaux brun marron dégradé latéralement; sclérites collaires brun sombre; sutures pleurales nettes; aile antérieure (fig. 336) brun marron clair presque uniforme, à l'exception d'une zone hyaline presque incolore au point de bifurcation de *rs* et *m*, et d'une bande un peu plus sombre de la stigmapophyse vers le nodulus; une bordure apicale également plus sombre; nervures brunes, sauf le tronc radial, r_1 et *rs* et *m* dans la zone hyaline; aile postérieure brun pâle uniforme; pattes : hanches, trochanters et fémurs pâles, le reste brun clair. Abdomen ocre assez pâle; son apex brun marron.

Morphologie. — Rapports oculaires non mesurés; lacinia (fig. 337) à bord externe incurvé, la dent externe aiguë et bifide, la dent interne large et tronquée. Aile antérieure : relativement plus effilée que chez *guttulatus* et *annulatus; PS* bien arrondi vers l'arrière mais peu saillant, r_1 atteignant assez obliquement la costale; *rs* et *m* confluents sur une courte longueur dans l'aile droite, en un point dans la gauche; pédoncule de la fourche radiale presque rectiligne, la fourche divergente; m_1 et m_2 faiblement flexueux, m_3 un peu incurvé; aile postérieure : *rs* et *m* réunis en un point dans l'aile droite, confluents sur une certaine longueur dans la gauche.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 338) du même type que celle de *coccophagus*, la languette apicale étant flanquée basalement par 2 protubérances coniques, mais sa pigmentation est différente (cf. discussion); gonapophyses (fig. 339) : valve ventrale à apex brusquement acuminé et bordé par quelques longues barbelures; valve dorsale longue, portant apicalement un rang de longues soies et de nombreuses épines; valve externe réduite, en lobe subtriangulaire longuement velu.

Source : MNHN, Paris

Apex abdominal : épiprocte plissé sur la préparation, mais à pilosité semblable à celle d'*annulatus;* paraproctes à bord postéro-interne prolongé par un mamelon saillant (fig. 240) portant une soie raide, quelques sensilles trichodes et un petit cône hyalin; 19/20 trichobothries.

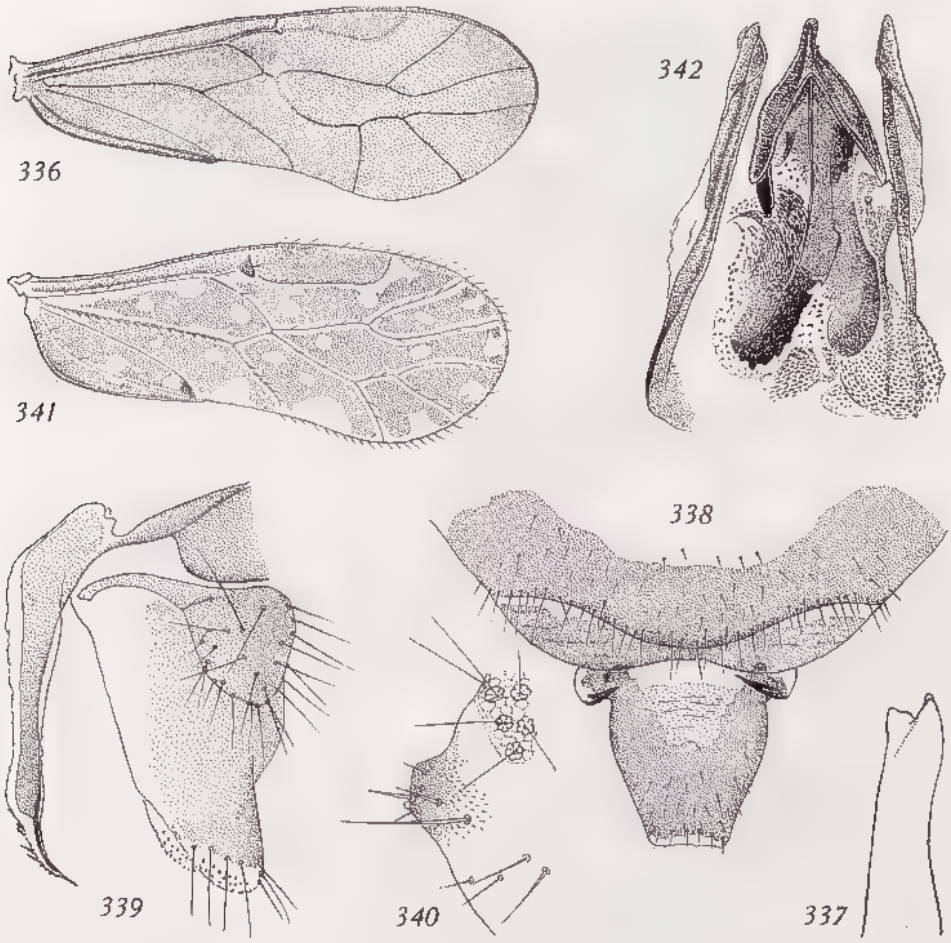


Fig. 336 à 340. — *Peripsocus madecassus* n. sp., ♀.

336. Aile antérieure droite (× 26). — 337. Lacinia (× 480). — 338. Plaque subgénitale (× 120). — 339. Gonapophyses gauches (× 135). — 340. Paraprocte droit, bord interne (× 190).

Fig. 341 et 342. — *Eclopsocus maculatus* Smithers, ♂.

341. Aile antérieure droite (× 48). — 342. Phallosome, en partie dissocié (× 190).

Dimensions. — Longueur du corps : 2,2 mm.

Antenne :	L (mm)	f_1	f_2	f_3	f_4
	1,9	340	260	228	192

Aile antérieure : 2,65 mm.

Source : MNHN, Paris

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	464	900	240 (14)	128

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 m, X-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Espèce très voisine de *coccophagus*, elle s'en distingue par sa coloration générale plus pâle, la zone hyaline de l'aile antérieure, les formes différentes des valves externes des gonapophyses; les plaques subgénitales, analogues par les protubérances basales de la languette, sont séparées par les 2 taches brunes ovales du corps de la plaque et la bande brune qui traverse la languette chez *coccophagus;* cette languette est en outre presque entièrement brune chez *madecassus*, tandis qu'elle est traversée dans sa longueur par une bande hyaline chez *coccophagus*. D'autre part, l'aile antérieure et les genitalia rapprochent aussi *madecassus* et *spinosus* Thornton (Hong-Kong); mais la présence d'épines sur la plaque subgénitale de *spinosus* suffit pour empêcher toute confusion.

Genre **Ectopsocus** Mac Lachlan

Table des espèces

1. Aile antérieure à fond brun, avec une large bordure incolore autour des nervures, et des taches incolores à l'intérieur des cellules ou en bordure de l'aile . . . . . **E. maculatus** Smithers

— Pas de zones incolores; coloration de l'aile antérieure uniforme ou presque (la variabilité de la pigmentation ne permet pas l'utilisation de celle-ci dans la table). 2

2. Au moins l'apex des nervures m_1, m_2 et cu_1 nettement bordé de brun. 3

— Pas de tache brune nette à l'extrémité des nervures 9

3. Pas de poils visibles à un grossissement faible sur la marge de la cellule R_3 de l'aile postérieure. 4

— Poils nettement visibles à un faible grossissement sur cette marge . 5

4. Des poils visibles à un fort grossissement; apophyses de la plaque subgénitale longues, étroites, rectilignes. . . . **E. meridionalis** (Ribaga)

— Pas de poils; apophyses de la plaque subgénitale courtes, obliques, à base large. . . . . **E. pearmani** Ball

5 Exemplaire ♂ 6

— Exemplaire ♀ 7

6. Edéage en arc, avec un assez large sinus médian; radula membraneuse à nombreuses ponctuations ordonnées en rangées denses et régulières et seulement 2 apophyses; dernier tergite abdominal avec un peigne de 37/39 dents ou plus; en avant de l'hypandrium, un champ de sensilles particuliers (fig. 356) . . . . . **E. bicaudatus** Badonnel

Source : MNHN, Paris

— Edéage en angle aigu; radula sans rangs de ponctuations denses, avec 3 forts crochets et des lobes sclérifiés complexes; dernier tergite abdominal avec 6 à 7 rangs de granulations et un peigne de 2 groupes de 11 dents séparés par 2 dents larges et espacées. . . . **E. pectinatus** Smithers

7. Plaque subgénitale avec un large lobe médian portant 2 groupes de 4 à 5 fortes soies, et recouvrant 2 lobes latéraux triangulaires; membrane des valves ventrale et dorsale à sculpture en écailles très nettes; paraproctes avec un seul tubercule conique brun, long et fort . . . . . **E. pectinatus** Smithers

— Plaque subgénitale simple, à 2 lobes à peine ou pas marqués; paraproctes à 2 tubercules hyalins inégaux 8

8. Lobes de la plaque subgénitale non pigmentés, à peine distincts, avec 4 ou 5 fortes soies; gonapophyses membraneuses, très délicates, les valves ventrales reliées à la base des valves externes par un bourrelet très court en angle droit avec leur axe . . . . . **E. bicaudatus** Badonnel

— Plaque subgénitale avec 2 longues bandes brunes marginales, les 2 lobes distaux soulignés de brun, et portant 3 ou 4 soies fortes; toutes les valves des gonapophyses fusionnées à leur base en un sclérite lui-même soudé au 9e tg, et prolongé vers l'avant par une forte lame sclérifiée; corps des valves externes étroit, puis apex dilaté . . . . . **E. mirus** n. sp.

9. Exemplaire ♀ 10

— Exemplaire ♂ 13

10. Plaque subgénitale à 2 lobes courts, obliques, avec un ensemble de sclérifications internes brunes, complexes, entourant médialement un ensemble de bourrelets hyalins concentriques; valves ventrales des gonapophyses fortement dilatées, à revêtement de barbelures hyalines . . . . . **E. pilosus** n. sp

— Plaque subgénitale sans structures internes complexes. 11

11. Apex de la plaque subgénitale avec des granulations brunes internes; lobes apicaux en cônes aigus, terminés par un long sensille fusiforme hyalin . . . . . **E. vilhenai** Badonnel

— Caractères de la plaque subgénitale différents; 2 cônes hyalins adjacents sur chaque paraprocte 12

12. Lobes apicaux de la plaque subgénitale bien développés, chacun avec une bande brune marginale; gonapophyses normales; spermapore entouré partiellement d'un croissant brun . . . . . **E. maindroni** Badonnel

— Lobes apicaux peu marqués, avec 3 fortes soies; base des valves dorsales des gonapophyses prolongées antérieurement par une lame sclérifiée; valves ventrales réduites; cônes des paraproctes égaux . . . . . **E. pauliani** n. sp.

13. Peigne porté par l'épiprocte, et divisé en 2 rangs de 10 à 11 dents séparés par un espace médian; 4 à 5 rangs de petits mamelons en avant de chaque 1/2 peigne; édéage en forme de chapeau bicorne **E. maindroni** Badonnel

— Peigne du ♂ continu, de 27 dents, porté par le dernier tg abdominal, et précédé de 2 mamelons fortement granuleux; édéage en arc aplati avec 2 lobes latéraux arrondis. . . . . **E. vilhenai** Badonnel

Source : MNHN, Paris

Ectopsocus maculatus Smithers
(1964, p. 249, fig. 60-64, ♀)

Station. — Maroantsetra, nid de *Foudia* (sans date), 1 ♂, 1 ♀ *(J. V.)*. La ♀ holotype provient de la même localité.

Description du ♂. — Coloration générale semblable à celle de la ♀. Aile antérieure (fig. 341) : les taches incolores ont une disposition un peu différente de celle du type, mais il y a aussi quelques variations chez la ♀ qui accompagne le ♂; phallosome (fig. 342) : édéage terminé en bec allongé en gouttière; paramères non effilés en pointe aiguë; sclérites radulaires complexes, conformes à la figure qui correspond à un aplatissement important; membrane couverte de petites taches sclérifiées ordonnées en lignes parallèles et passant à des épines courtes. Apex abdominal : épiprocte avec un peigne de 41 dents, et sans autre ornementation que des microtriches courts et denses; chaque paraprocte avec un très petit cône marginal aigu (chez les 2 ♀, le cône est bifide à gauche; il est simple et à peine visible à droite chez l'holotype, absent chez l'autre; il y a donc une variabilité notable dans cette espèce); 8 trichobothries et une soie fine par disque sensoriel.

Dimensions. —	Antenne			Aile	Patte postérieure			
	L (mm)	f_1	f_2	L (mm)	F	T	t_1	t_2
♂	1,02	183	121	1,17	268	468	183 (14)	88
♀	1,09	187	114	1,24	304	480	174 (12)	91
♀ holotype	—	166	100	1,1	258	450	161 (11)	79

Nota. — Pour la ♀ holotype, nombres de Smithers, sauf pour t_1 et t_2 (avec la méthode de Smithers, on trouve respectivement 176 et 79).

Ectopsocus meridionalis (Ribaga)
(1904, pp. 294-298; 1905, p. 33-36)

Ectopsocus meridionalis (Ribaga), Enderlein, 1907, p. 91, 101-102; *id.*, Okamoto, 1910, p. 189; *id.*, Jentsch, 1939, p. 119, fig. 1, 6, 8, 10; *id.*, Badonnel, 1943, p. 152, fig. 250; 1955, p. 185; 1963, p. 335; *id.*, Ball, 1943, p. 4-6, fig. 2; *id.*, Mockford, 1963, p. 262, fig. 5-7, et carte; *id.*, Obr, 1954, p. 271, fig. 1-7. — *Ectopsocus parvulus*, Weber, 1931, p. 486, fig., *nec Peripsocus parvulus* Kolbe; *Ectopsocus briggsi*, Badonnel, 1936, p. 101, fig. 1; *id.*, Weber, 1936 (*nec briggsi* Mac Lachlan).

Stations. — Tananarive, parc de Tsimbazaza, 30-VII-1947, 1 ♀; *id.*, 4 ♀, à partir de fruits de *Pandanus* du 1-X-1948 (éclosion le 16-XI); *id.*, 19 ♀ à partir de tiges pourries d'*Euphorbia resinifera* du 12-V-1949 (éclosion le 9-VIII-1949); *id.*, 6 ♀, 10 larves, obtenues d'élevage à partir de gousses vertes de *Gleditschia triacanthos*, 3-II-1950 (éclosion en mars).

Espèce cosmopolite, peut-être d'importation récente, mais parfaitement acclimatée d'après les origines indiquées.

Source : MNHN, Paris

Ectopsocus pearmani Ball
(1943, p. 8-11, fig. 3-5)

Stations. — Tuléar, 20-IV-1947, 1 ♀, nid de *Foudia (R. P.)*; Tsalo, VII-1948, 1 ♀ *(R. P.)*.

L'espèce, décrite du Congo, a été depuis indiquée de Nigeria par SMITHERS (1958).

Ectopsocus maindroni Badonnel
(1935 *a*, p. 81, fig. 11-15, ♀)

Ectopsocus cryptomeriae, Takahashi, 1938, JENTSCH, 1939, p. 125, fig. 11 (*nec cryptomeriae* Enderlein). — *Ectopsocus maindroni* Badonnel : BALL, 1943, p. 2, 6-8; BADONNEL, 1946, p. 180, fig. 93-94 (♂); *id.*, 1948, p. 316, ♀; *id.*, 1949, p. 43, ♂, ♀; *id.*, 1955, p. 185, ♂, ♀; — BROADHEAD, 1954, p. 103; THORNTON, 1962 *a*, p. 453, ♀; *id.*, 1962 *b*, p. 299, 311, 313, fig. 26-29, ♂.

Station. — Maroantsetra (sans date), nid de *Foudia*, 1 ♂, 2 ♀ *(J. V.)*.

L'espèce est connue d'Arabie, du Congo, de la Côte-d'Ivoire, de l'Angola, de Malaisie (grottes), de Hong-Kong, et de Grande-Bretagne (entrepôts). Elle peut être d'importation relativement récente, mais cela n'est pas certain.

Ectopsocus vilhenai Badonnel
(1955, p. 189-191, fig. 422 - 431, ♂, ♀)

Station. — Antsingy Sud, Bekopaka, VII-1949, 1 ♀ *(R. P.)*.

Depuis sa description de l'Angola, l'espèce n'a été signalée qu'une fois (SMITHERS, 1958, Nigeria); la station de Madagascar parle en faveur d'un indigénat ancien.

Ectopsocus pectinatus Smithers
(1964, p. 248, fig. 53-59, ♂ et ♀)

Station. — Tananarive, parc de Tsimbazaza, VI-1949, 1 ♀, à partir de fruits de piment.

Les types sont de la même localité. La ♀ étudiée ici présente une pigmentation plus intense que ces types, avec en particulier des zones assez fortement contrastées dans l'aile antérieure (fig. 343), dans laquelle *rs* et *m* sont fusionnés sur une assez grande longueur; la plaque subgénitale présente aussi quelques différences (fig. 344) : lobe médian moins large, ne recouvrant pas complètement les 2 lobes latéraux triangulaires; 1 soie marginale supplémentaire; gonapophyses (fig. 345) caractérisées par la structure en écailles imbriquées très nettes des parties membraneuses des valves ventrale et dorsale.

REMARQUE. — SMITHERS a attiré l'attention sur la particularité du dernier tergite abdominal du ♂, dont l'ornementation rappelle celle des ♂ du genre

Source : MNHN, Paris

Eclopsocopsis; la plaque subgénitale des ♀ est également très aberrante, mais les gonapophyses complètes constituent un caractère typique d'*Ectopsocus; pectinatus* pourrait donc être isolé dans un sous-genre d'*Ectopsocus*, monotypique jusqu'à présent.

Ectopsocus mirus n. sp. (♀)

Coloration (exemplaire en mauvais état). — Teinte générale orange clair; yeux brun rouge. Aile antérieure (fig. 346) brun pâle, avec apex de m_2, m_3

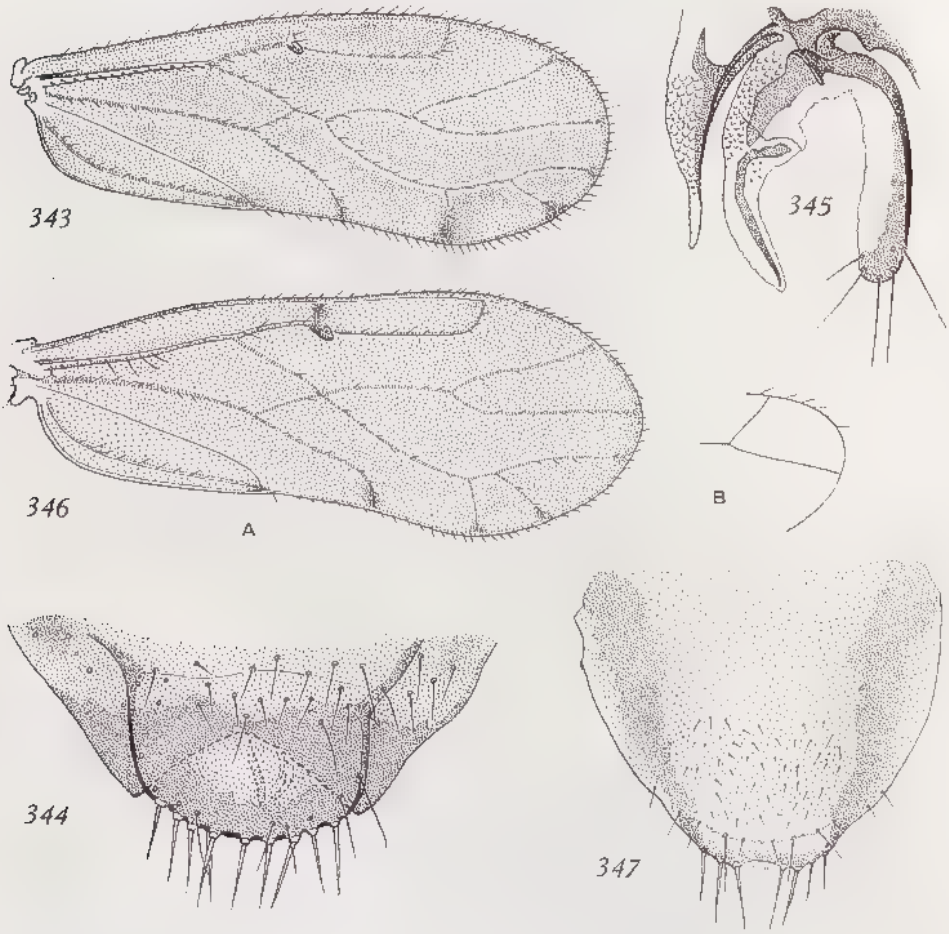


Fig. 343 à 345. — *Ectopsocus pectinatus* Smithers, ♀.
343. Aile antérieure droite (× 48). — 344. Apex de la plaque subgénitale (× 190). — 345. Gonapophyses gauches (× 190).

Fig. 346 et 347. — *Ectopsocus mirus* n. sp., ♀.
346. *A*, aile antérieure droite (× 48). — *B*, apex de l'aile postérieure droite (× 48). — 347. Plaque subgénitale (× 120).

Source : MNHN, Paris

et cu_1 largement bordé de brun; quelques cellules (M_2, moitié distale de M surtout, R_5 et M_1 plus discrètement) avec zones plus sombres, limitées par des bordures plus claires des nervures; aile postérieure brunâtre très pâle, uniforme; pattes pâles; apex abdominal brun pâle.

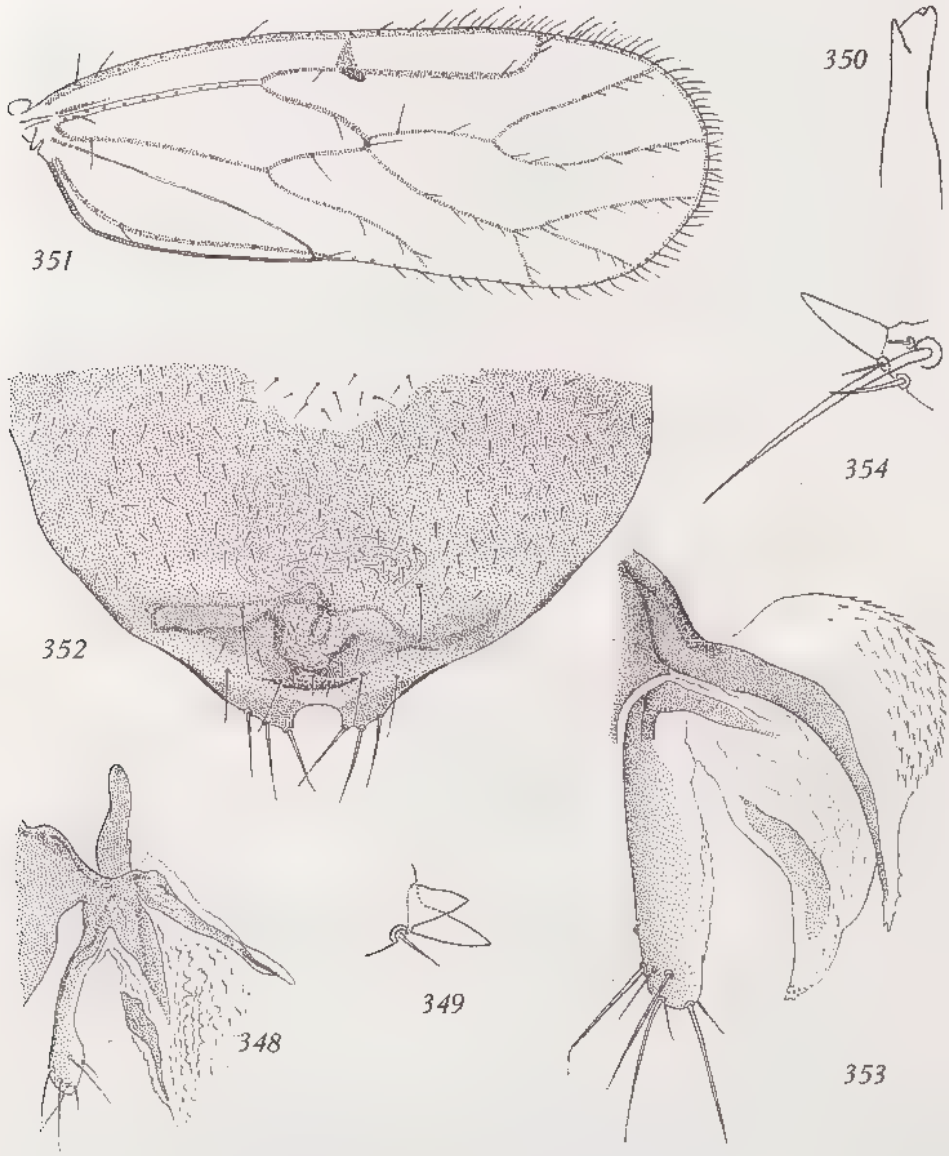


Fig. 348 et 349. — *Eclopsocus mirus* n. sp., ♀.
348. Gonapophyses (× 190). — 349. Cônes du paraprocte gauche (× 720).
Fig. 350 à 354. — *Eclopsocus pilosus* n. sp., ♀.
350. Lacinia (× 290). — 351. Aile antérieure droite (× 55). — 352. Plaque subgénitale (× 120). — 353. Gonapophyses droites (× 190). — 354. Cône du paraprocte droit (× 480).

Source : MNHN, Paris

Morphologie. — Antennes absentes; rapports oculaires non mesurés; aile antérieure : *rs* et *m* confluents en un point; fourche radiale et son pédoncule subégaux; pilosité longue sur le tronc radial, assez longue sur r_1 et *an*, courte sur les autres nervures; aile postérieure glabre, à l'exception de la bordure de la cellule R_3 (fig. 346 *B*).

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 347) avec 2 bandes brunes marginales assez longues, les 2 lobes apicaux peu accentués, à 3 ou 4 soies; gonapophyses complètes, mais aberrantes (fig. 348) : les 3 valves sont soudées à leur base et au 9e tergite par une zone fortement sclérifiée, avec un prolongement de la valve dorsale vers l'avant par une lame également sclérifiée; valve ventrale rigide; valve dorsale très membraneuse, semblant en continuité avec le 9e sternite (la limite réelle de la valve est difficilement décelable); valve externe à corps étroit, puis à apex dilaté portant 4 longues soies et 2 plus courtes.

Apex abdominal : épiprocte avec un rang transversal médian de 5 soies, un autre un peu postérieur de 4 plus longues, et 2 fortes soies apicales encadrant une soie médiane plus courte; paraproctes : 8 trichobothries et un poil sans rosette basale; un rang plus ventral de 3 soies, et 2 cônes hyalins inégaux (fig. 349).

Dimensions. — Aile antérieure : 1,49 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2
	344	536	158 (10)	90

Origine. — Maroantsetra (sans date), nid de *Foudia*, 1 ♀, holotype *(J. V.)*.

Ectopsocus pilosus n. sp. (♀)

Coloration. — Exemplaire en mauvais état. Teinte générale brun ocre; antennes presque incolores, palpes brunâtres, le 4e article un peu plus sombre; yeux noirs. Aile antérieure brunâtre clair uniforme, le *PS* faiblement plus sombre, ainsi que les nervures; pas de tache brune à l'apex de celles-ci; aile postérieure plus pâle; pattes pâles. Apex abdominal un peu plus sombre que le reste du corps.

Morphologie. — Pilosité de la tête et du thorax longue, hirsute, brune; lacinia (fig. 350) à dent externe très large, son apex denticulé. Aile antérieure (fig. 351) à pilosité très longue, sauf sur les nervures du tiers apical; *rs* et *m* reliés par une courte nervule transverse; pédoncule de la fourche radiale plus court que r_{4+5}; aile postérieure glabre, à l'exception de la marge depuis l'extrémité de r_1 jusqu'à r_{4+5}.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 352) largement colorée en brun, avec une échancrure antérieure entre 2 lobes apicaux courts, convergents, à base très large et portant chacun 3 soies fortes; sur la face interne, des sclérifications brunes formant 2 sortes de gouttières latérales transverses raccordées à une dépression hémisphérique médiane; celle-ci est limitée du côté apical par une paroi fortement sclérifiée, tandis que le fond est plissé en bourrelets prolongés vers l'avant par des striations serrées; cette structure constitue avec le 9e tergite un organe de coaptation permettant l'occlusion complète de l'atrium

Source : MNHN, Paris

génital; gonapophyses (fig. 353) complètes, caractérisées par l'hypertrophie de la valve ventrale, fortement renflée et hérissée de nombreuses barbelures assez longues et très aiguës; son apex avec quelques saillies coniques hyalines; valve dorsale relativement réduite, peu sclérifiée, à apex en cône portant quelques papilles courtes; valve externe subcylindrique, terminée par 5 fortes soies, et 3 plus courtes; 9e sternite complexe; spermapore entouré par une membrane sculptée de stries concentriques passant latéralement à un réseau de mailles polygonales, puis en écailles imbriquées; en avant du spermapore, un bourrelet transversal dissymétrique à sculpture en écailles paraît correspondre aux gouttières de la plaque subgénitale, les stries concentriques du spermapore pouvant coapter avec celles de la dépression semi-circulaire de la plaque (coaptation du type bouton pression, mais plus complexe).

Apex abdominal : épiprocte avec un rang transversal médian de 8 poils inégaux, puis 2 très fortes soies latérales en arrière, et 2 soies plus petites apicales; paraproctes : 8 trichobothries et 1 poil sans rosette basale par disque sensoriel; un rang de 4 fortes soies (l'externe plus fine); un gros cône marginal (fig. 354).

Dimensions. — Longueur du corps : 1,5 mm.

Antenne (incomplète) :	f_1	f_2	f_3
	280	120	104

Aile antérieure : 1,65 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	392	632	201 (10)	98

Nota. — t_1 porte en réalité 12 soies marginales, mais les 2 dernières n'ont pas de peigne basal.

Origine. — Maroantsetra (sans date), nid de *Foudia*, 1 ♀, holotype *(J. V.)*.

Discussion. — Espèce aisément reconnaissable par les caractères particuliers de la plaque subgénitale et du 9e sternite abdominal, et par la dilatation inhabituelle des valves ventrales des gonapophyses; ne peut être confondue avec aucune des autres espèces à ailes analogues complètement étudiées morphologiquement.

Epipsocus bicaudatus Badonnel
(1935, p. 118, fig. 12-14, ♂)

Station. — La Mandraka, 1-IV-1950, 1 ♂ *(A. R.)*.

L'espèce a été décrite d'Andevorante, et Smithers la signale de Maroantsetra (2 ♂, 3 ♀, 2 larves).

La coloration des ♂ de Maroantsetra ne diffère pas de celle du ♂ holotype; par contre, le ♂ de La Mandraka est beaucoup plus fortement pigmenté; il y a dans l'aile antérieure des zones sombres qui rappellent l'aile de *mirus* (cf. fig. 346 *A*), mais tous les caractères morphologiques concordent. Phallosome avec seulement 2 sclérites radulaires réduits, contrastant avec l'extension de la zone membraneuse couverte de taches sclérifiées disposées en rangées comme chez *maculatus* (cf. fig. 342); l'orientation de l'organe dans les préparations n'a pas permis l'exécution de dessins précis.

Source : MNHN, Paris

♀ (non décrite) : lacinia, fig. 355; genitalia : plaque subgénitale (fig. 357) non pigmentée, à lobes apicaux presque complètement effacés, mais reconnaissables à un rang de 4 grandes soies rigides (5 soies sur un lobe chez une des 2 ♀ disséquées); gonapophyses (fig. 358) membraneuses, très fragiles, et caractérisées par la liaison des valves ventrales au tergite assurée par un bourrelet très court, fusionné à la base des valves externes, elles-mêmes soudées à ce tergite; ce bourrelet se prolonge à angle droit par le sclérite axial de la valve, qui recouvre ainsi la valve dorsale (observé sur les 4 gonapophyses des 2 ♀ disséquées).

Dimensions. — ♂ 1 : La Mandraka; ♂ 2, et ♀ ♀ : Maroantsetra.

	Antenne		Aile		Patte postérieure		
	f_1	f_2	L (mm)	F	T	t_1	t_2
♂ 1	288	176	1,63	384	584	188 (11)	95
♂ 2	256	152	1,53	—	—	—	—
♀	288	168	1,67	400	624	190 (13)	96
♀	—	—	1,59	392	512	185 (12)	99

Longueur de l'antenne (mm) : ♂ 1 = 1,45; ♂ 2 = 1,3; ♀ = 1,38.

Addendum. — ♂ : en avant de l'hypandrium, tégument abdominal avec une bande longitudinale médiane de sensilles en massue courbes, à stries hélicoïdales (fig. 356 *A*); de part et d'autre de cette bande, une zone de sensilles hyalins, en forme de petits flacons terminés en pointe aiguë (fig. 356 *B*); peigne du dernier tergite abdominal : 38 dents (♂ 2) - 37 (♂ 1); 27 seulement chez le type.

♀ : épiprocte avec seulement 2 grandes soies apicales; paraproctes : 8 trichobothries comme chez le ♂; 3 grandes soies alignées et une plus petite, dorsale; 2 cônes hyalins inégaux.

Ectopsocus pauliani n. sp. (♀)

Coloration. — Entièrement brun jaune à brun rouille clair, avec sur le vertex et le front de l'exemplaire le plus coloré un *X* plus pâle à branches assez larges, les ocelles, limités par des croissants rouges, placés au centre de l'*X*; antennes brun pâle; palpes un peu plus sombres, surtout le 4e article. Lobes dorsaux thoraciques un peu plus foncés que la tête; aile antérieure brunâtre pâle uniforme, à nervures brunes, sans tache sombre apicale nette; aile postérieure un peu plus pâle; pattes comme l'aile antérieure. Abdomen largement annelé de brun plus clair que celui du thorax, presque incolore ventralement dans la région génitale; apex brunâtre.

Morphologie. — Pilosité générale forte, hirsute, espacée, brun foncé; antenne nettement plus courte que l'aile antérieure; lacinia (fig. 359) à dent externe longue et forte. Aile antérieure (fig. 360) : *rs* et *m* réunis en un point; poils longs sur le tronc radial, *m* + *cu*, *rs* et *m* avant leur confluence, assez longs sur la costale antérieure et postérieure, courts sur les autres nervures; aile postérieure glabre, sauf la marge de la cellule R_3 (poils visibles à un faible grossissement).

Source : MNHN, Paris

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 361) avec 2 bandes brunes marginales, et 2 lobes brun clair très courts, à base large, séparés par un sinus peu profond; 3 fortes soies sur chaque lobe, et un rang de soies préapicales; gonapophyses (fig. 362) : valves ventrales très réduites; valves dorsales prolongées

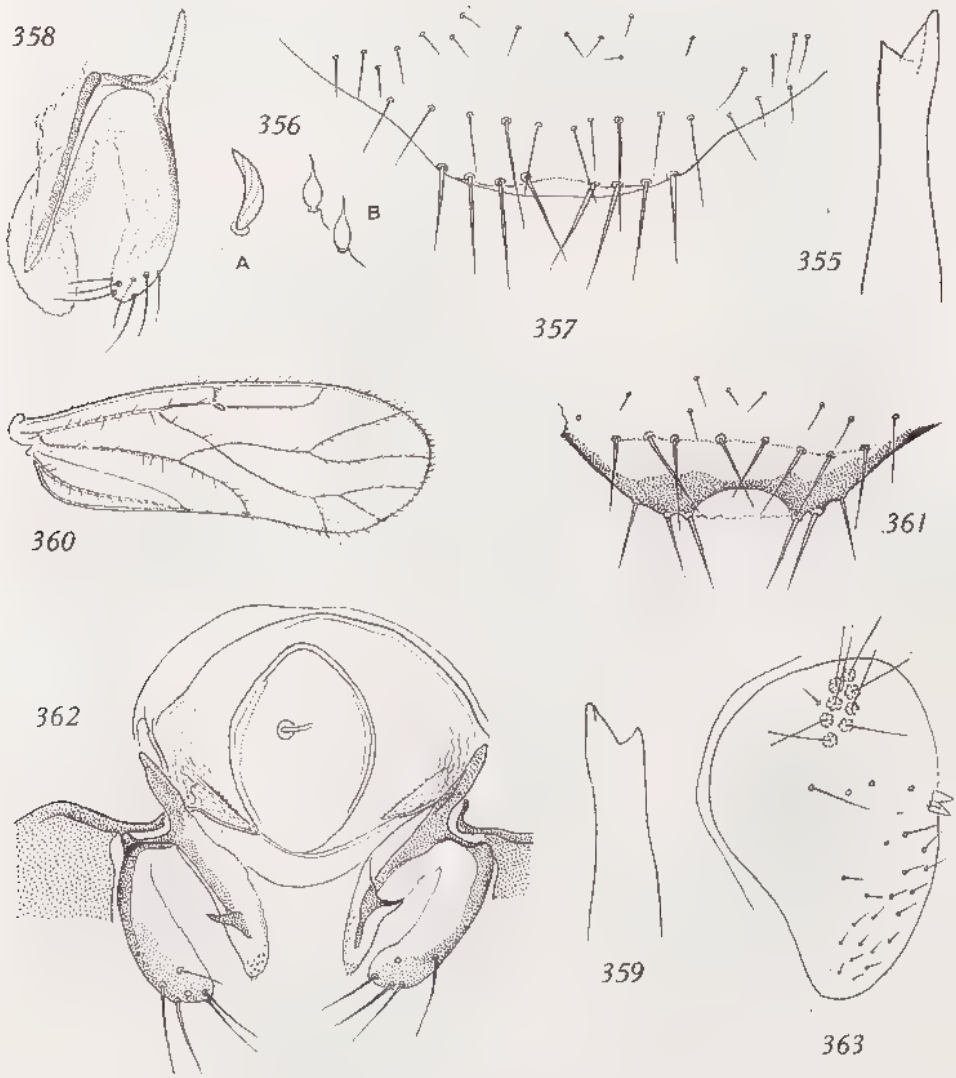


Fig. 355 à 358. — *Ectopsocus bicaudatus* Badonnel, ♂ et ♀.

355. Lacinia (× 480). — 356. *A*, cône sensoriel du champ médian de l'hypandrium (× 720). — *B*, sensilla basiconica des champs latéraux (× 720). — 357. Bord de la plaque subgénitale (× 190). — 358. Gonapophyses gauches (× 190).

Fig. 359 à 363. — *Ectopsocus pauliani* n. sp., ♀.

359. Lacinia (× 480). — 360. Aile antérieure droite (× 32). — 361. Bord de la plaque subgénitale (× 290). — 362. Gonapophyses et 9e sternite abdominal (× 190). — 363. Paraprocte gauche (× 190).

Source : MNHN, Paris

vers l'avant par une lame basale sclérifiée, et présentant un lobe submédian également sclérifié, et un apex garni de courtes épines aiguës; valves externes avec 5 ou 6 longues soies apicales; 9e sternite membraneux, incolore, finement plissé, avec bourrelets limitant des aires ovales; celle du centre, lisse, porte le spermapore simple.

Apex abdominal : épiprocte à 2 soies apicales encadrant une courte soie médiane, 2 fortes soies latéro-médianes et 7/8 poils inégaux; paraproctes (fig. 363) : 7/8 trichobothries, un rang transversal de 3 ou 4 soies, et 2 cônes hyalins égaux ou subégaux.

Dimensions. — Longueur du corps : 1,5 mm.

Antennes :	L (mm)	f_1	f_2
♀ holotype	1,04	192	112
♀ paratype	1	192	108

Aile antérieure : ♀ holotype = 1,43 mm; ♀ paratype = 1,45.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
♀ holotype	304	488	166 (13)	88
♀ paratype	304	512	165 (13)	86

Origine. — Antsingy Sud, Bekopaka, VII-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*; Antsingy Nord, VII-1949, 1 ♀, paratype, sur *Dracaena (R. P.)*.

Discussion. — L'espèce est suffisamment définie par sa région génitale pour éviter toute confusion; l'atrophie des valves ventrales est un caractère particulier; on ne le retrouve pas chez *pearmani*, qui s'en rapproche par les caractères des ailes et, dans une moindre mesure, par la forme des lobes de la plaque subgénitale.

Famille Lachesillidae

Genre **Lachesilla** Westwood
(*Pterodela* Kolbe)

Table des espèces

— Ailes hyalines, presque incolores ou à peine teintées de brunâtre; abdomen annelé dorsalement de brun rouge. . . . . **L. annulata** Smithers

— Aile antérieure nettement enfumée de brun, avec des zones plus sombres dans la moitié proximale, à la base du *PS*, autour de r_1 et de l'apex de cu_{1a}; tête et thorax brun de poix foncé, brillant; abdomen un peu plus pâle, son apex comme le thorax. . . . . **L. madecassa** n. sp.

Lachesilla annulata Smithers
(*Lachesilla bicolor* Smithers, ♂)
(1964, p. 245-247, fig. 43-52)

Station. — Tananarive, parc de Tsimbazaza, 28-XII-1950, 3 ♂, 2 ♀, 1 larve, dans un nid d'*Ardeola ralloides*.

Source : MNHN, Paris

La ♀ type provient aussi du parc de Tsimbazaza et le ♂ décrit sous le nom de *bicolor* d'Andranomalaza, Manakambahiny-Est, réserve naturelle intégrale 3 *(P. S.)*.

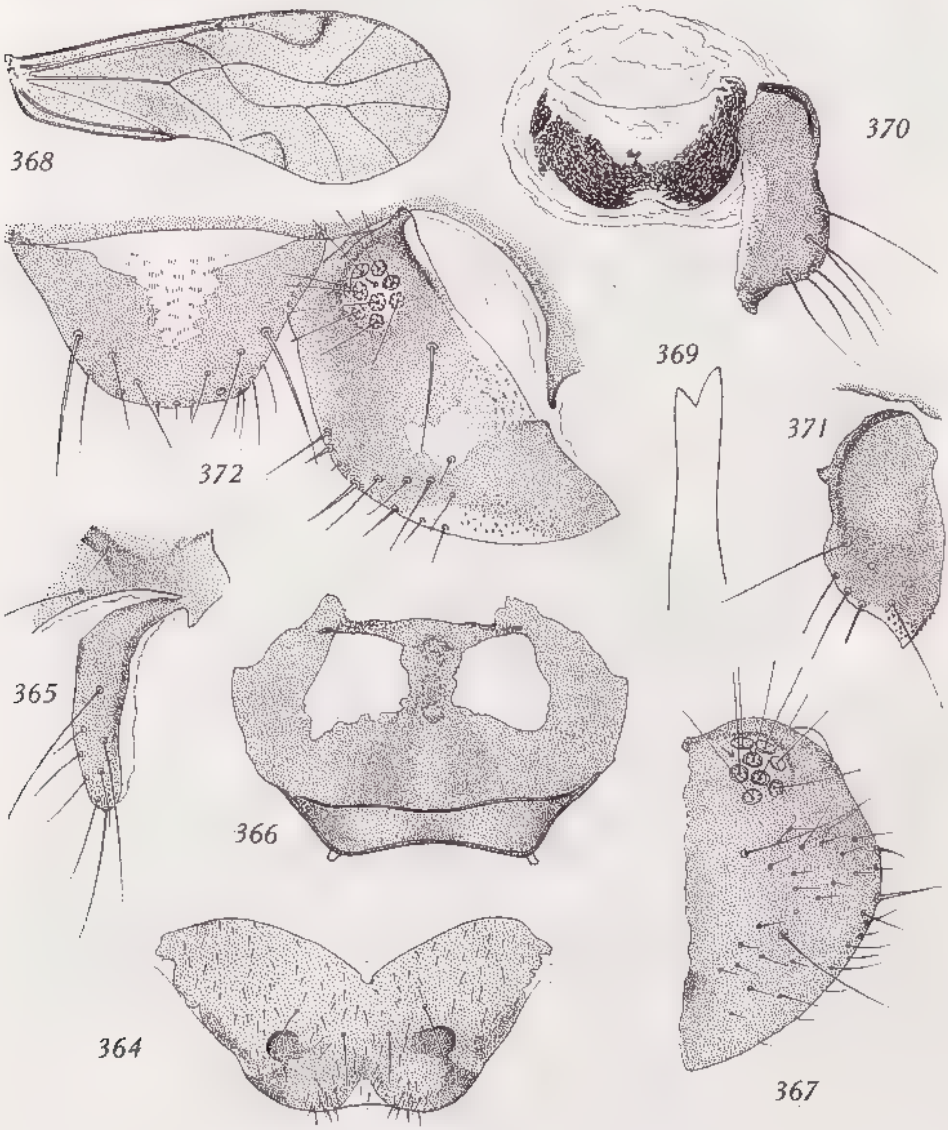


Fig. 364 à 367. — *Lachesilla annulata* Smithers, ♀.

364. Plaque subgénitale (× 90). — 365. Gonapophyse droite (× 190). — 366. 9e sternite abdominal (× 190). — 367. Paraprocte gauche (× 190).

Fig. 368 à 372. — *Lachesilla madecassa* n. sp., ♀.

368. Aile antérieure droite (× 27). — 369. Lacinia (× 480). — 370. Gonapophyse gauche et sclérite du spermapore (× 190). — 371. Gonapophyse droite, très aplatie (× 190). — 372. Épiprocte et paraprocte droit (× 190).

Source : MNHN, Paris

Les exemplaires de Tsimbazaza, à l'exception d'un ♂ qui venait de muer, ont un abdomen nettement annelé de brun rouge, pigment hypodermique facilement altérable, qui avait vraisemblablement disparu sur le ♂ type de *bicolor* décrit par SMITHERS; les caractères morphologiques des ♂ sont identiques à ceux du type; il n'y a donc aucun doute sur l'identification.

L'examen de la préparation de SMITHERS, relative à *annulata* ♀, montre qu'il s'agit d'un exemplaire identique aux 2 ♀ actuelles; il semble avoir été peu pigmenté, de sorte que les figures de SMITHERS relatives aux genitalia ne sont pas significatives; la fig. 43, en particulier, correspond à un 9e sternite qui s'est plissé au cours du montage et son dessin caractéristique n'a pu être représenté; mais on retrouve les 2 zones hyalines internes, masquées partiellement par les bandes latérales repliées. *L. annulata* ayant été décrite avant *bicolor*, son nom a la priorité et *bicolor* tombe en synonymie. Le ♂ décrit par SMITHERS devient l'allotype d'*annulata* et les exemplaires mentionnés ci-dessus sont des paratypes.

COMPLÉMENTS A LA DESCRIPTION. — *Coloration.* — Tête brun marron; clypeus plus sombre; thorax un peu plus clair; abdomen pâle, nettement annelé de brun rouge; antennes et pattes brun pâle (ces caractères n'excluent pas la validité de ceux mentionnés par SMITHERS, la pigmentation pouvant varier); nervures m_2, m_3 et cu_{1a} bordées de brun dans leur moitié apicale.

Morphologie. — Plaque subgénitale (fig. 364) : brune, limitée antérieurement par une ligne en *V* largement ouverte, et avec 2 lobes brun spostérieurs arrondis; 2 taches demi-circulaires plus sombres, symétriques, sont visibles par transparence, chacune prolongée vers l'extérieur par une aire triangulaire de même teinte; pilosité longue et dense sur les 2 lobes apicaux, fine et plus courte sur le reste de la plaque; 4 grandes soies alignées sur un arc transversal médian (le lobe médian de la figure 47 de SMITHERS correspond à une déformation accidentelle; la zone hyaline médiane est également présente chez le type); gonapophyses (fig. 365) : conformes à la diagnose, mais fusionnées au 9e tergite par une bandelette étroite, visible également chez le type; sclérite du 9e sternite (fig. 366) avec un dessin caractéristique formé par une grande tache brune antérieure (bas de la figure; la ligne transversale sombre correspond en réalité à un pli artificiel; l'orientation de la figure est inverse de celle de SMITHERS par erreur); moitié postérieure avec 2 zones hyalines incolores bordées latéralement par 2 larges bandes brunes, postérieurement par une bande transversale plus étroite et médialement par une bande assez large portant le spermapore.

Apex abdominal : paraprocte (fig. 367) : 8 trichobothries et une petite soie excentrique sans rosette basale par disque sensoriel; une petite saillie hyaline du bord interne au voisinage de ce disque.

Lachesilla madecassa n. sp. (♀)

Coloration. — Tête (y compris les yeux) et thorax brun de poix brillant très sombre; ocelles clairs sur fond sombre. Aile antérieure (fig. 368) brun marron, avec zones plus sombres dans les 2 cellules principales de la moitié proximale, le nodulus, la bordure de r_1 et de l'*AP*; aile postérieure brun pâle, avec la

Source : MNHN, Paris

cellule costale, la base et l'apex de la cellule *An* plus sombres; pattes brun marron sombre, les trochanters plus pâles. Abdomen brun marron, un peu plus pâle que le thorax; son apex comme celui-ci.

Morphologie. — Pilosité de la tête hirsute; antennes (incomplètes) avec quelques très longues soies dressées sur la face externe des 2 articles restants du flagelle et des poils raides, obliques, peu denses sur le pourtour; rapports oculaires non mesurés; tubercule ocellaire assez proéminent; lacinia (fig. 369) à 2 dents inégales. Aile antérieure : *PS* largement arrondi vers l'arrière, pédoncule de la fourche radiale et r_{4+5} subégaux; *rs* et *m* réunis par une très courte nervule transverse; *AP* petite, en dôme.

Genitalia : plaque subgénitale brune, non échancrée, avec l'indication de 2 petites saillies latéro-apicales; gonapophyses (fig. 370 et 371) en lobe brun sombre, large, articulé (et non soudé) au 9e tg, avec un bourrelet externe basal, de longues soies sur la face externe de la moitié distale, un apex aigu orné d'épines; face interne pâle avec quelques denticulations (la forme varie avec l'orientation; la fig. 371 correspond à une gonapophyse vue à plat par toute sa surface; sur l'autre figure, elle est légèrement tournée); 9e sternite membraneux et plissé, avec une large tache brune en *U*, postérieure (fig. 370).

Apex abdominal (fig. 372) : épiprocte brun, à l'exception d'une zone hyaline médiane très élargie antérieurement et s'arrêtant vers le milieu; 2 grandes soies latérales et probablement 2 postérieures encadrant 3 sensilles trichodes; paraproctes bruns avec une tache centrale et le bord ventral incolores; 9 trichobothries et une petite soie médiane sans rosette basale par disque sensoriel; sensille trichode marginal encadré par une soie dorsale courte et une plus forte, ventrale; zone hyaline ventrale avec de petites épines.

Dimensions. — Longueur du corps : 1,65 mm.

Antenne : $f_1 = 248$; $f_2 = 232$.

Aile antérieure : 2,17 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2
	424	784	240 (14)	110

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500-1 800 m, X-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Cette espèce ne peut se confondre avec aucune des espèces afro-malgaches actuellement connues; la coloration des ailes antérieures et les genitalia sont tout à fait originaux.

Famille Hemipsocidae Pearman

Genre **Hemipsocus** Selys-Longchamps

Table des espèces

1. Aile antérieure entièrement hyaline, brunâtre pâle, les cercles bruns des insertions des poils sur les nervures très discrets. **H. selysianus** Enderlein

— Aile antérieure à coloration non uniforme; cercles bruns de la base des poils des nervures très nets. 2

Source : MNHN, Paris

2. Dans chaque cellule de l'aile antérieure, une bande brune séparée des nervures par un large espace incolore . . . . . **H. pardus** Smithers

— Une large bande brune sinueuse et ramifiée dans la longueur de l'aile antérieure. . . . . **H. fasciatus** n. sp.

Hemipsocus pardus Smithers
(1964, p. 252, fig. 70-72)

Stations. — Imerimanjaka, XII-1948, 1 ♀, dans un nid d'*Ardeola ralloides (R. P.)*; Montagne d'Ambre, XII-1948, 1 larve *(R. P.)*; Antsingy Sud, Bekopaka, VII-1949, 1 ♀ *(R. P.)*; Maroantsetra, X-1951, 1 ♀, dans des fleurs de manguier *(A. R.)*.

L'espèce est décrite de Moramanga; elle paraît caractéristique de la faune de Psocoptères de la région Nord et Nord-Est de Madagascar; le nombre de poils, donc de taches brunes correspondantes, est variable d'un individu à l'autre et d'une aile à l'autre chez le même individu.

Hemipsocus fasciatus n. sp.

Coloration. — Tête brun marron foncé, presque noir, brillant, avec un X plus pâle sur le vertex et le front; ocelles (au croisement des branches de l'X) clairs; antennes : scape et pédicelle ocres, f_1 de même, avec une zone rembrunie au tiers distal et l'apex incolore, f_2 brun, sauf l'apex clair, f_3 brun (autres articles manquants); palpes brun clair, l'apex du 4e article plus foncé. Thorax : sclérites dorsaux et pleuraux brun marron sombre; aile antérieure (fig. 373) à fond hyalin, incolore, avec une large bande longitudinale sinueuse et ramifiée et les points d'insertion des poils des nervures entourés par une large tache brune; nervures brun sombre dans la bande brune à l'exception de la fourche de cu_1, incolore comme les nervures des zones hyalines; aile postérieure presque incolore, sans taches; pattes I et II ocre pâle, sauf la moitié dorsale des hanches, brune et les tarses rembrunis; Piii à fémurs brun marron, sauf la partie proximale pâle; le reste comme les autres pattes. Abdomen carminé (coloration artificielle ?) sauf l'apex, brun marron.

Morphologie. — Antennes à pilosité fine, raide, oblique, peu dense (mais des pores d'insertion montrent l'existence de quelques fortes soies sur la face externe des articles restants du flagelle); 1 petit sensille placoïde proximal et 1 au 1/3 distal sur f_1; rapports oculaires non mesurés; lacinia (fig. 374) à dent externe épaisse, tronquée et denticulée, la dent interne courte et assez aiguë. Aile antérieure : *rs* et *m* réunis en un point; *AP* subtriangulaire, le segment distal de cu_{1a} étant presque rectiligne (très faiblement convexe vers l'arrière).

Genitalia : plaque subgénitale en lobe simple, avec un V brun à branches élargies antérieurement et reliées vers le sommet par des stries transversales correspondant à une sculpture en cellules très étroites, contenant un rang de microtriches irrégulièrement espacés; gonapophyses (fig. 375) du type du

Source : MNHN, Paris

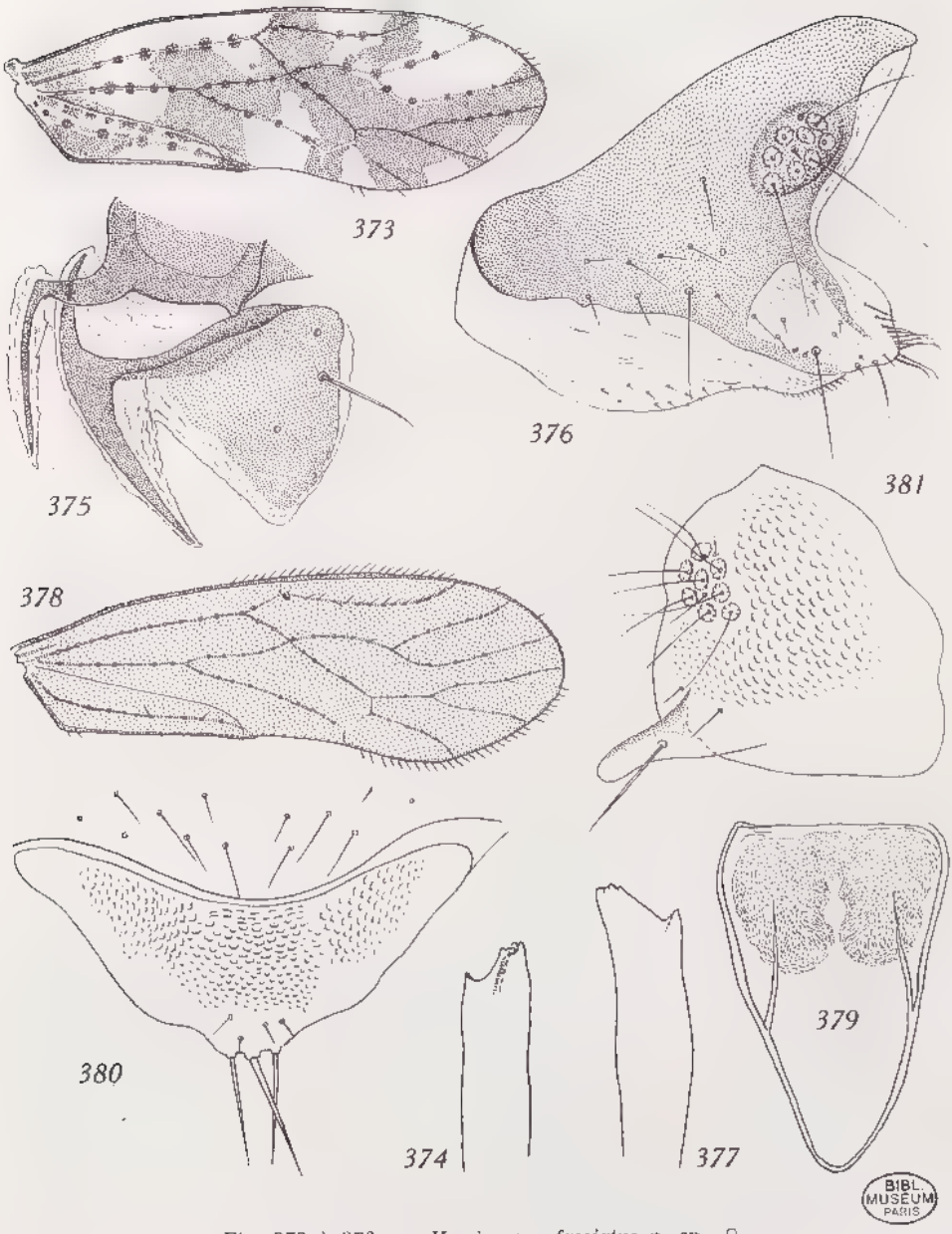


Fig. 373 à 376. — *Hemipsocus fasciatus* n. sp., ♀.

373. Aile antérieure droite (× 30). — 374. Lacinia (× 190). — 375. Gonapophyses gauches (× 190). — 376. Paraprocte gauche (× 190).

Fig. 377 à 381. — *Hemipsocus selysianus* Enderlein, ♂.

377. Lacinia (× 190). — 378. Aile antérieure droite (× 30). — 379. Phallosome (× 120). — 380. Épiprocte (× 190). — 381. Paraprocte droit (× 190).

Source : MNHN, Paris

genre, avec la valve dorsale prolongée antérieurment en un lobe soutenu par une longue apophyse arquée et aiguë; 3 soies latérales sur la valve externe.

Apex abdominal : épiprocte en trapèze à base large antérieure, coloré en brun estompé latéralement dans sa moitié proximale, la zone brune limitée en arrière par un arc et ornée d'une sculpture en écailles disposées en lignes parallèles à cet arc; partie postérieure incolore, avec une rangée transversale irrégulière de soies inégales (au milieu de l'épiprocte) et en arrière un rang de 4 grandes soies encadrant 3 poils fins, hyalins, très aigus; paraproctes (fig. 376) à corps brun, avec un lobe postéro-interne membraneux soutenu par 2 bandes sclérifiées, portant sur sa face externe des sensilles trichodes très courts et un rang de poils hyalins à apex recourbé; sa face interne couverte de longues microtriches denses, sétiformes; 8 trichobothries et 2 petites soies sans rosette basale par disque sensoriel.

Dimensions. — Longueur du corps : 2,5 mm.

Antenne :	f_1	f_2	f_3
	568	472	344

Aile antérieure : 2,35 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	664	1 015	458 (22)	132 (2)

Origine. — Tsalo, VIII-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Hemipsocus selysianus Enderlein
(1915, p. 40)

H. chloroticus (Hagen), Enderlein 1903, p. 234, Taf. IV, fig. 17 *a-c*; Taf. VI, fig. 17 *d-f*, *nec* Hagen 1858.

Station. — Nosy Be, forêt de Lokobe, 7-IX-1948, 4 ♂, 1 larve *(R. P.)*.

L'espèce a été citée par Enderlein sous le nom de *chloroticus* Hagen pour 19 exemplaires de Singapour et sous le nom de *chloroticus*, var. *luridus* pour 15 exemplaires de Nouvelle-Guinée. L'examen du type de Hagen dans la collection de Sélys-Longchamps lui a fait reconnaître son erreur et il à créé en 1915 le nom *selysianus*. Les exemplaires de Madagascar s'accordent assez bien avec la description de 1903 pour la coloration du corps et des ailes; les taches de la base des poils des nervures sont discrètes; les différences : nombre de poils des nervures différent, pédoncule de la fourche radiale plus court chez l'exemplaire représenté fig. 17 *a*, ne sont pas décisives; la lacinia (fig. 376) est intermédiaire à celles qu'a figurées Enderlein (fig. 17 *c-d*); seul le rapport *rf* permettrait de considérer les exemplaires malgaches comme appartenant à une espèce différente : en considérant la valeur la plus grande possible, on trouve à peine 4 à 5, alors qu'Enderlein indique 2 fois la valeur 6; il n'indique cependant pas si la mesure a été faite sur un ♂ ou une ♀. Provisoirement, il semble donc prudent de ne pas créer un nouveau nom. Voici néanmoins les caractères essentiels.

Coloration. — Teinte générale ocracé très pâle, sans dessins nets; sur le vertex, taches brun ocre à disposition habituelle, mais ressortant à peine sur

Source : MNHN, Paris

le fond; ocelles limités du côté interne par des croissants noirs; yeux noirs. Aile antérieure ocre pâle uniforme, nervures brunes, les taches de la base des poils débordant faiblement de part et d'autre; aile postérieure presque incolore; pattes très pâles. Abdomen plus pâle que le reste du corps.

Morphologie. — Antenne (incomplète) à pilosité raide, oblique, assez longue et peu dense; 1 sensille placoïde proximal sur f_1, 1 au 1/4 basal et 1 pré-apical; yeux petits et écartés (caractère mentionné par ENDERLEIN) : IO/D = 2,1, PO = 0,64; lacinia : fig. 376. Aile antérieure (fig. 378) : rs et m confluents en un point; pédoncule de la fourche radiale plus court que r_{4+5} (rapport 2/3); AP aplatie, le 2e segment de cu_{1a} incurvé distalement.

Genitalia : phallosome (fig. 379) à paramères grêles fusionnés proximalement, recourbés à angle droit à leur extrémité distale effilée, leur branche interne terminée en pointe sans former un édéage; radula entièrement membraneuse, formée de 2 lobes fusionnés distalement et couverts de fines aspérités.

Apex abdominal : épiprocte (fig. 380) subtriangulaire, sculpté de granulations réparties en 3 groupes; 3 fortes soies apicales et quelques poils courts en avant de celles-ci; paraprocte (fig. 381) avec un éperon arrondi portant une forte soie; surface sculptée de petits mamelons régulièrement alignés; 8 trichobothries par disque sensoriel, plus 2 petites soies fines sans rosette basale.

Dimensions. — Longueur du corps : 2,45 mm.

Antenne :	f_1	f_2	f_3
	608	496	340

Aile antérieure : 2,45 mm (2,5 - 3 d'après Enderlein).

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	664	974	456 (23)	135 (2)
	616	942	432 (22)	129 (2)
	592	900	418 (22)	135 (2)

Famille ARCHIPSOCIDAE Pearman

TABLE DES GENRES

— ♀ pourvues de gonapophyses, ovipares (pas d'embryons dans l'abdomen); phallosome des ♂ ovale, assez large; sensilles placoïdes de f_6 et f_{10} avec un long filament central . . . . . **Archipsocus**

— ♀ sans gonapophyses, vivipares (embryons dans l'abdomen); phallosome des ♂ étroit, allongé; sensilles placoïdes de f_6 et f_{10} sans long filament central . . . . . **Archipsocopsis**

Genre **Archipsocus** Hagen

Archipsocus fuscopalpus Badonnel
(1955, p. 216, fig. 501 *C*)

Station. — Environs de Maroantsetra, Ambodivoangy, sans autre indication; ♀ macroptères et microptères *(J. V.)*.

Source : MNHN, Paris

Les exemplaires s'accordent par la pigmentation, la pilosité de l'aile postérieure et le diagramme antennaire avec les types, décrits de l'Angola; les gonapophyses ont 14/15 soies marginales.

Dimensions des pattes postérieures :

	$F + tr$	T	t_1	t_2	rl
♀ *M*	376	384	62	79	0,79
♀ *m*	320	336	51	71	0,72

Elles indiquent une taille un peu plus grande pour les deux exemplaires mesurés, comparativement aux types angolais.

Genre **Archipsocopsis**

(cf. Badonnel, 1966)

Table des espèces

Femelles

1. ♀ macroptères 2
— ♀ microptères; tête, thorax et apex abdominal brun noir; abdomen rougeâtre, avec 2 taches brunes antérieures, symétriques . . . . . **A. biguttatus** Pearman

2. Aile antérieure brune, avec costale parfois largement bordée de brun plus sombre et une zone incolore basale prolongée le long de cu_2; aile postérieure brun marron clair . . . . . **A. aneura** Badonnel
— Aile antérieure brune, avec base et apex incolores; aile postérieure brunâtre très pâle . . . . . **A. fernandi** Pearman

Mâles

— Coloration entièrement brun rouge . . . . . **A. fernandi** Pearman
— Tête et thorax brun noir; abdomen rougeâtre, avec 2 grandes taches antérieures suivies chacune d'une ligne de 5 points bruns. . . . . **A. biguttatus** Pearman

Archipsocopsis fernandi (Pearman)

(1934, p. 112, fig. 1-7, ♀)

Station. — Tuléar, 20-IV-1947, nid de *Foudia*, 1 ♂, 16 ♀, larves *(R. P.)*.

L'espèce, décrite de Ceylan, n'a pas encore été mentionnée d'une autre région. Sa présence sur la côte peut laisser supposer une importation relativement récente; mais le biotope indique une adaptation complète, et d'autre part l'existence de poils dans la moitié apicale de la cellule *M* peut faire penser à une sous-espèce géographique isolée depuis longtemps (*M* est entièrement glabre chez le type, d'après la figure de Pearman).

Le ♂ n'a pas encore été décrit. Sa coloration est la même que celle de la ♀, mais l'abdomen est du même brun rouge que le reste du corps (celui de la ♀ est plus pâle).

Source : MNHN, Paris

Morphologie. — Totalement aptère, sans ocelles.

Phallosome très semblable à celui du ♂ d'*aneura* (cf. BADONNEL, 1955, fig. 502, p. 219), l'apex de l'édéage un peu moins large.

Dimensions. — Longueur du corps : ♂ = 1,07 mm; ♀ = 1,5 à 1,65 mm. Antenne : $L = 520$ (♂).

	sc	*p*	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6	f_7	f_8	f_9	f_{10}	f_{11}
♂	33	57/64	55	39	40	47	31	47	29	37	27	35	66
♀	38	68/75	73	55	55	64	38	55	36	46	31	42	80

Patte postérieure :	$F + tr$	T	t_1	t_2
♂	280	296	37	67
♀	376	408	49	—

L'étroite parenté avec *aneura*, que laisse supposer la ressemblance des phallosomes des ♂, est confirmée par le parallélisme des diagrammes des flagelles antennaires; seuls le scape et le pédicelle montrent des différences importantes.

Archipsocopsis aneura (Badonnel)

(1948, p. 308, fig. 73-75, 87, 88, 95*B*, ♀)

Station. — Tananarive, parc Tsimbazaza, X-1951, 16 ♀ macroptères *(A. R.)*.

Espèce connue du Congo et de l'Angola; les caractères biométriques concordent parfaitement; seule l'aile antérieure présente une bordure un peu plus sombre, rappelant celle de *machadoi*, chez quelques exemplaires.

Archipsocopsis biguttatus (Pearman)

(1936, p. 1-4, fig. 1-6, Pl. I, ♂ et ♀)

Station. — Col d'Ivohibe, XI-1950, 9 ♀ microptères, 1 larve *(J. M.)*.

Espèce décrite de Ceylan, non signalée depuis. Le ♂ est absent ici. Aucune ♀ macroptère n'a été trouvée jusqu'à présent.

Groupe ***PSOCETAE*** Pearman

Famille MYOPSOCIDAE Enderlein

Myopsocus, genre type de la famille fondé sur l'espèce *unduosus* Hagen, de Ceylan, n'a pas été étudié morphologiquement; ROESLER (1944, p. 142), vraisemblablement selon ENDERLEIN (1910), le définit comme ayant *rs* et *m* reliés par une nervure transverse dans l'aile postérieure, et confluents sur une certaine longueur dans l'aile antérieure. SMITHERS (1964*a*, p. 133) fait un exposé critique des positions adoptées par divers auteurs, et se résout à n'utiliser que le nom *Myopsocus*, en attendant que le statut des genres créés par ENDERLEIN soit précisé. En fait, on peut en premier lieu écarter les distinctions basées

Source : MNHN, Paris

sur les rapports de *rs* et *m* d'une part, et de l'*AP* et *m* d'autre part, dans l'aile antérieure; ces rapports présentent une variabilité qui leur enlève toute valeur générique, si on ne peut les associer aux critères fournis par les genitalia. Par contre, le premier est remarquablement constant dans l'aile postérieure chez les espèces actuellement bien connues, et il est possible de retenir dans la famille deux genres principaux : *Myopsocus* (*rs* et *m* reliés par une nervure transverse) et *Phlotodes* (*rs* et *m* confluents sur une certaine longueur); on retrouverait ce qui est déjà connu chez les *Peripsocidae*, avec les genres *Peripsocus* et *Ectopsocus;* provisoirement, le genre *Lophopterygella* peut être conservé, tandis que *Lichenomima* et *Rhaptoneura* seront considérés respectivement comme synonymes de *Myopsocus* et *Phlotodes*, jusqu'à ce qu'on puisse étudier leurs types. La solution adoptée n'a pas un caractère définitif, mais conduit à attribuer toutes les espèces malgaches au genre *Phlotodes;* on verra d'ailleurs qu'elles peuvent être réparties entre 2 groupements naturels.

Genre **Phlotodes** Enderlein

Table des espèces

Cette table est basée sur la coloration ; elle ne correspond pas à un classement naturel, dont on trouvera un essai à la fin du chapitre.

1. Au moins la moitié proximale des fémurs brun sombre 2
— Fémurs III pâles, avec au plus quelques taches brunes en anneau incomplet, ou la base faiblement rembrunie 8

2. Palpes entièrement brun sombre 3
— Les 3 premiers articles des palpes pâles, le 4e (♂) ou seulement le 1/3 distal du 4e (♀), brun foncé . . . . . **Ph. speciosa** Smithers

3. Tibias III pâles, sauf l'apex brun sombre; des plages incolores plus ou moins importantes dans l'aile antérieure. 4
— Tibias III bruns au moins en grande partie; aile antérieure à mouchetures brunes denses, sans plages incolores importantes 7

4. *F*III brun jusqu'à la moitié environ de sa longueur. 5
— *F*III brun sur une longueur nettement supérieure. 6

5. Un anneau incolore à la base de tous les fémurs . . . . . **Ph. personata** n. sp.
— Pas d'anneau incolore à la base des fémurs II et III . . . . . **Ph. ambigua** n. sp.

6. Cellules M_1, M_2 et M_3 presque entièrement couvertes de taches brunes; une large plage brun noir de part et d'autre de l'apex de cu_1, au contact de l'*AP* . . . . . **Ph. obscura** n. sp.
— Une grande partie des ces cellules incolore, avec des taches en arc chevauchant les nervures m_1 et m_2 . . . . . **Ph. corticosa** Smithers

Source : MNHN, Paris

7. *T*III entièrement brun sombre; t_1 entièrement pâle. . . . . **Ph. lyrifera** Smithers

— *T*III avec un large anneau plus pâle au 1/3 distal; t_1 avec moitié distale brune . . . . . **Ph. angolensis** Badonnel

8. t_2 et t_3 brun sombre 9

— t_1 et t_2 pâles, t_3 seul brun sombre; 4e article du palpe entièrement brun, le reste du palpe pâle; une bande brune ondulée parallèle au bord apical de l'aile antérieure, bordée du côté interne par une étroite bande incolore de la cellule R_3 à la cellule M_3 . . . . . **Ph. ciliifera** (Smithers)

9. t_1 entièrement pâle. 10

— Apex de t_1 brun; moitié distale des fémurs ponctuée de petites taches brunes dispersées. . . . . **Ph. pallida** (Smithers)

10. Une ligne brune discontinue du milieu de m_1 à celui de m_3, avec un arc coupant m_2 et un autre au milieu de M_2; segment apical de cu_{1a} largement bordé de brun; apex du 4e article du palpe seul brun. . . . . **Ph. setosa** (Smithers)

— m_1, m_2 et m_3 coupés en leur milieu par une bande brune irrégulière prolongée jusqu'au bord de l'aile par des mouchetures confluentes . . 11

11. Aile antérieure de 4,5 mm (♂) et de plus de 5 mm (♀); f_1 et f_2 pâles, leur apex seul brun (♀) . . . . . **Ph. splendida** n. sp.

— Aile antérieure de 3,5 mm; f_1 brun clair, son apex plus sombre, les autres articles de l'antenne brun marron . . . . . **Ph. aenula** n. sp. (♀)

Phlotodes speciosa (Smithers)

(1957, p. 279, fig. 4, 6, ♀; 1964, p. 268, fig. 106-109, ♂)

Stations. — Morafenobe, forêt de Mahajeby, V-1952, 1 ♀ *(R. P.)*.

La ♀ type est décrite de Tananarive, et le ♂ (3 exemplaires) de Beloha (pays Androy).

Exemplaire un peu plus grand que le type (aile antérieure = 4,33 mm), mais la pigmentation de l'aile et la plaque subgénitale correspondent bien au type.

Phlotodes setosa (Smithers)

Rhaptoneura setosa Smithers, 1964, p. 271, fig. 116-119.

La ♀ holotype a été décrite de la Montagne d'Ambre, station forestière des Roussettes.

Phlotodes aenula n. sp. (♀)

Coloration. — Très altérée par suite du séjour prolongé dans l'alcool, mais utilisable pour les antennes, les pattes, les ailes et l'apex abdominal; dessins de la tête non représentables; thorax brun marron; abdomen décoloré.

Source : MNHN, Paris

Antennes (incomplètes) : *sc* et *p* brun clair, f_1 pâle basalement puis progressivement rembruni, f_2 à f_5 brun marron; l'apex de tous les articles du flagelle hyalin. Pattes : région dorsale des hanches brune, le reste pâle, comme les trochanters; fémurs pâles, avec F_{I} brun estompé basalement, ainsi que sa face externe; F_{II} de même sans les marbrures latérales; F_{III} sans taches; tibias pâles à l'exception de leur apex brun; t_1 entièrement pâles, les t_2 et t_3 brun sombre; aile antérieure (fig. 382) à dessins rappelant ceux de *speciosa*,

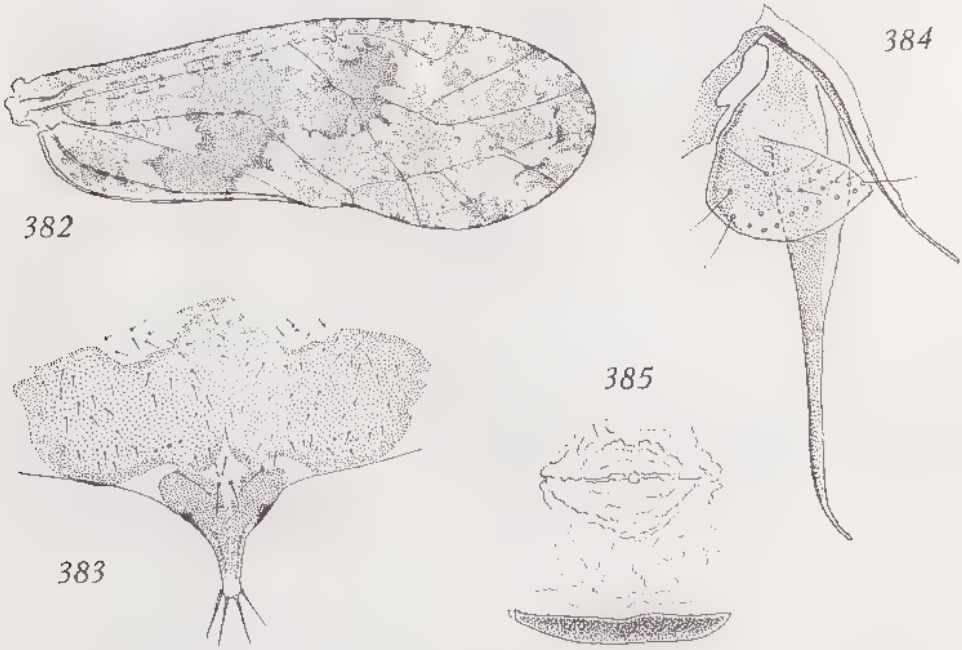


Fig. 382 à 385. — *Phlotodes aenula* n. sp., ♀.
382. Aile antérieure droite (× 23). — 383. Plaque subgénitale (× 48). — 384. Gonapophyses droites (× 80). — 385. Sclérite du spermapore (× 215).

mais avec la bande brune du 1/3 basal prolongée jusqu'à la radiale qu'elle déborde antérieurement; tache médiane plus dense, avec pointes plus saillantes dans la cellule R_1; des taches sur cu_1, avant l'*AP*, et surtout existence d'une tache brune au milieu de la cellule R_3 (elle manque chez *speciosa*); aile postérieure pâle uniforme, sauf la base de la cellule costale. Apex abdominal marbré de brun marron estompé.

Morphologie. — Antennes à pilosité courte, oblique, raide; rapports oculaires non mesurables. Aile antérieure à apex régulièrement arrondi, sans convexité importante vers l'arrière; *PS* à courbure préapicale assez forte, mais non proéminente vers l'arrière; *rs* et *m* confluents sur une assez grande longueur; sommet de l'*AP* touchant *m* en un point.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 383) à languette relativement courte, brun marron, avec à la base, de chaque côté, une tache brun noir allongée,

Source : MNHN, Paris

et 4 soies apicales; corps de la plaque brunâtre pâle auréolé de brun, sans zones internes plus sombres; entre le corps et la languette, 2 lignes brunes obliques en chevron; gonapophyses (fig. 384) : valve externe large; valve ventrale semblable à celle de *splendida* (la flexion n'est pas visible sur la figure, par suite d'une orientation défectueuse, mais elle existe chez la ♀ paratype, de même que la large partie membraneuse); sclérite du 9e sternite (fig. 385) simple, en bande transversale étroite (il semble exister aussi, moins coloré, chez *speciosa*).

Apex abdominal : 4 grandes soies subdistales en arc, sur l'épiprocte.

Dimensions. — Antenne :

f_1	f_2	f_3	f_4	f_5
704	540	496	420	256

Aile antérieure : 3,4 mm (les 2 ♀).

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
♀ holotype	921	1 653	544 (19)	74 (1)	143 (1)
♀ paratype	921	1 622	536 (20)	73 (1)	143 (1)

Origine. — Itremo, sur un rocher, 2 ♀ *(J. M.)*.

Discussion. — Espèce très voisine de *speciosa;* s'en distingue par la forme et les dessins de l'aile antérieure, et la pigmentation caractéristique de la plaque subgénitale.

Phlotodes splendida n. sp. (♂, ♀)

Coloration. — Tête : fond blanc, avec dessins brun noir caractéristiques (fig. 386, ♀, et 387, ♂); joues blanches (♀) ou blanches tachées de brun (♂); antennes : *sc* et *p* bruns, f_1 clair sauf apicalement dans les 2 sexes; f_2 de même chez la ♀, brun clair avec apex plus sombre chez le ♂, puis flagelle brun; palpes bruns chez le ♂, différents chez la ♀ : 1er article brun sombre, 2e brun clair, 3e pâle, 4e pâle basalement et moitié distale progressivement brun sombre. Thorax : lobes dorsaux II bruns postérieurement; antedorsum encadré de brun, le reste jaune piqueté de petites taches brunes; sclérites pleuraux II brun sombre; pattes : ♀ — hanche III brun sombre, les autres pâles; fémurs presque incolores, à l'exception d'un anneau subapical, tibias de même sauf l'apex brun sombre, t_1 pâle, t_2 et t_3 brun noir; ♂ — coloration semblable, mais toutes les hanches brunes, fémurs brunâtre estompé dans la moitié proximale et une tache brune médiane sur la face externe; aile antérieure (fig. 392, ♀, et 393, ♂) : pigmentation sombre plus étendue que chez *speciosa*, surtout dans la cellule R_3, et plus étendue chez le ♂ que chez la ♀, mais avec d'assez grandes variations individuelles (la fig. 393 correspond à un ♂ très pigmenté, chez lequel les zones hyalines sont réduites au maximum). Abdomen : annelé de brun latéralement, blanc ventralement, sauf de fines lignes brunes continuant les anneaux latéraux; face dorsale finement mouchetée de brun.

Morphologie. — Dimensions relatives des yeux visibles sur les figures 386 et 387. Aile antérieure : *PS* à angle postérieur modérément accentué (r_1 non flexueux avant cet angle); *rs* et *m* confluents sur une assez grande longueur; *AP* touchant *m* en un point; cu_1 rectiligne ou à peine infléchi; aile postérieure : *rs* et *m* confluents sur une assez grande longueur.

Source : MNHN, Paris

Genitalia : ♀ — plaque subgénitale (fig. 395) : languette apicale très étroite, prolongée par 2 longues soies (exceptionnellement 3 chez une ♀); gonapophyses (fig. 396) à valve externe large; valve ventrale assez largement membraneuse, à apex infléchi et brusquement rétréci; sclérification du 9e sternite paraissant formée de 2 plages brunes symétriques, dont une seule est représentée fig. 397, l'autre étant mal orientée sur la préparation (ce caractère demande à être confirmé). ♂ — hypandrium du type *speciosa* (fig. 398 *A*), mais à bourrelets transversaux antérieurs presque adjacents, et à bras latéraux élargis distalement, leur apex non recourbé vers la face dorsale (comme chez *speciosa*) et orné d'épines (fig. 398 *B*); phallosome (fig. 399) à paramères étroits, non soudés proximalement, coudés vers le 1/3 distal et rapprochés en formant un bec.

Apex abdominal : ♀ — épiprocte avec 2 paires de grandes soies latérales; ♂ — bord postérieur du 10e tg abdominal avec 2 lobes symétriques larges et courts; épiprocte à bord antérieur bilobé (fig. 400); paraproctes (fig. 401) : trichobothries presque adjacentes; éperon subapical à bords parallèles et prolongé par un lobule excentré.

Dimensions. — Longueur du corps : ♂ = 2,8 mm; ♀ = 3,65 à 3,75 mm.

Antennes (toutes incomplètes) :	f_1	f_2	
♂	1,25	1,05	(mm)
♀	1,21	1,05	(mm)

Aile antérieure : ♂ = 4,44 mm; ♀ = 5,21 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
♂	837	1 779	676 (29)	73 (1)	140 (1)
♀	1 046	2 009	744 (26)	75 (1)	156 (1)

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949 : 1 500 m, 2 ♂ (dont l'holotype), 6 ♀ (dont l'allotype); 1 500 - 1 800 m, 1 ♀; 1 900 m, 4 ♂, 1 ♀; 2 200 m (br. éricoïde), 6 ♂, 6 ♀ *(R. P.)*.

Discussion. — Espèce voisine de *speciosa;* s'en distingue par sa taille plus grande, la coloration plus accentuée, les caractères de détail de l'hypandrium et du phallosome, l'épiprocte bilobé du ♂, et par la pigmentation de la plaque subgénitale, qui ne porte en outre que 2 soies apicales, au lieu de 4 chez *speciosa; aenula*, du même groupe, se sépare aisément par les dessins des ailes antérieures et de la plaque subgénitale, qui porte 4 soies apicales; sa taille est également réduite.

Phlotodes angolensis Badonnel
(1955, p. 224, fig. 509 - 515, ♂)

P. angolensis Badonnel, Smithers, 1963, p. 187, fig. 1-2, ♀.

Station. — Ambovombe, 25. 1948, 1 ♂ *(R. P.)*.

Le phallosome présente quelques différences de détail avec ceux des types, mais elles ne sont aucunement significatives.

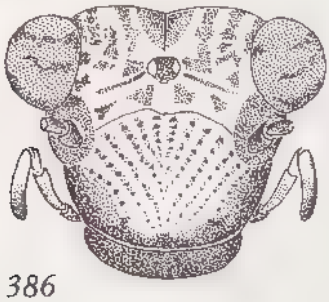
Phlotodes lyrifera (Smithers)
(1964, p. 264, fig. 100-102)

Le ♂ type a été décrit de Nosy Be.

Source : MNHN, Paris

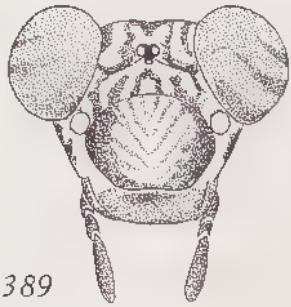
Phlotodes corticosa (Smithers)
(1964, p. 266, fig. 103-105)

La ♀ holotype a été décrite du massif de l'Ankaratra, station forestière de Manjakatompo, 1 700 m.


386

387

388


389

390

391

Fig. 386 à 391. — Têtes (× 36) vues de face, de : *Phlotodes splendida* n. sp., ♀ (386) et ♂ (387). — *Phlotodes obscura* n. sp., ♀ (388) et ♂ (389). — *Phlotodes personata* n. sp., ♀ (390) et ♂ (391).

Source : MNHN, Paris

Phlotodes pallida (Smithers)

Rhaptoneura pallida Smithers, 1964, p. 269, fig. 110-113.

Le ♂ holotype a été décrit du massif de l'Andohahelo, 1 500 m *(R. P.)*.

Phlotodes ciliifera (Smithers)

Rhaptoneura ciliifera Smithers, 1964, p. 270, fig. 114-115.

La ♀ holotype a été décrite de Nosy Be.

Phlotodes obscura n. sp. (♂, ♀)

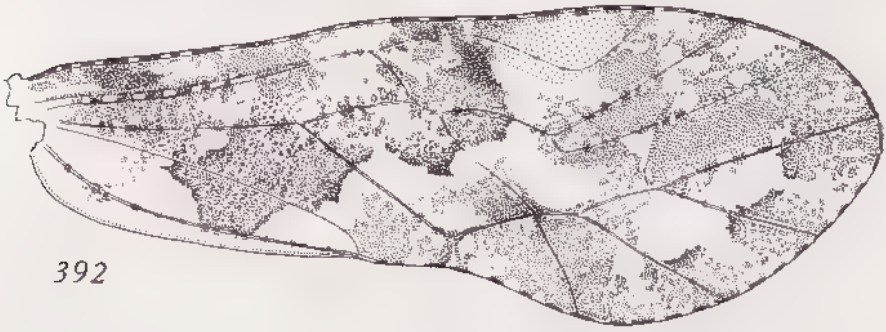
Coloration. — Tête : dessins brun noir sur fond pâle conformes aux figures 388 (♀) et 389 (♂), celle-ci correspondant à un ♂ incomplètement pigmenté; le π du milieu du front est caractéristique; joues presque entièrement brun sombre (♀), leur moitié antérieure pâle chez le ♂; antennes : ♀ — *sc* et *p* brun marron, f_1 pâle à apex un peu rembruni, f_2 à peine plus coloré, f_3 brunâtre, leurs apex un peu plus sombres; palpes entièrement brun noir. Lobes dorsaux thoraciques à fond ocre taché de brun; 2 bandes obliques sur les lobes mésodorsaux; pleures brun sombre; pattes : toutes les hanches brun sombre, trochanters de même, sauf leur apex, ainsi que les fémurs (fig. 402) à l'exception d'un anneau incolore subterminal, et de l'apex; tibias pâles sauf l'apex, brun; t_1 de même, la pointe un peu teintée de brun; t_2 et t_3 brun noir; aile antérieure : dessins très denses, conformes à la figure 394 (♀), la partie médiane de l'aile éclaircie; caractéristiques : bandes sombres anguleuses au milieu des cellules M_1 et M_2, et 2 taches brun sombre entourant l'apex de cu_1 avant l'*AP*; dessins comparables chez le ♂, mais plus compacts, les zones hyalines étant plus ou moins réduites; variabilité notable : chez un ♂ immature, la large bande sombre du 1/3 basal est formée de lignes parallèles dans sa moitié postérieure; aile postérieure incolore, sauf la base de la cellule costale et une faible bordure brune estompée entre l'apex de r_1 et celui de *m*. Abdomen annelé de brun latéralement, blanc ventralement, sauf de fines lignes brunes continuant les anneaux latéraux; face dorsale finement mouchetée de brun; apex pâle chez la ♀, un peu plus sombre chez le ♂, à l'exception du telson.

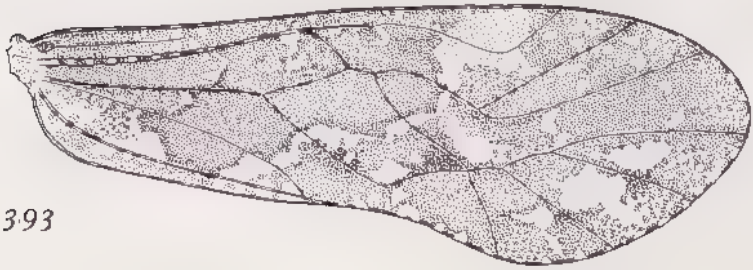
Morphologie. — Antennes fines, à pilosité très longue et hirsute chez le ♂, plus fine mais assez longue et particulièrement hérissée chez la ♀ (différence avec les espèces précédentes); yeux latéraux et relativement petits chez la ♀, très grands, saillants dorsalement chez le ♂; rapports visibles sur les figures des têtes. Aile antérieure : *PS* fortement bombé vers l'arrière, son angle postérieur bien arrondi; *RS* et *m* confluents sur une courte longueur; sommet de l'*AP* et *m* soudés sur une très courte longueur, parfois réduite à un point.

Genitalia ♂ : hypandrium (fig. 403) à zone distale fortement sclérifiée et recourbée en lobe terminal vers la face dorsale, la limite entre les deux régions étant marquée par un bourrelet de chaque côté duquel se trouve une apophyse en oreille; un petit lobule de part et d'autre du lobe terminal

Source : MNHN, Paris

(*Nota :* celui-ci n'est visible que sur les préparations très comprimées par la lamelle; c'est le cas pour la figure); phallosome (fig. 404) en lame dont les bords parallèles sont fusionnés proximalement en large plaque, et reliés distalement par un arc, chaque paramère portant en outre vers son 1/4 distal une apophyse redressée dorsalement; un second arc sclérifié interne sous-tend une dépression en cuvette à convexité ventrale. Genitalia ♀ : plaque subgénitale (fig. 405) à languette apicale longue et très étroite, terminée par 2 soies; sa base élargie en forme de demi cercle et limitée par 2 lignes brunes en chevron; corps





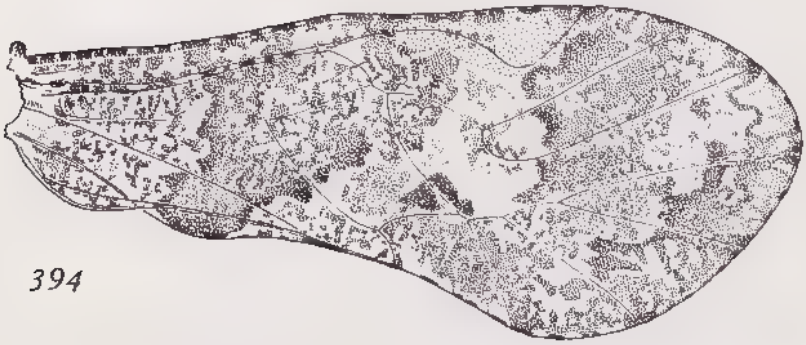


Fig. 392 à 394. — Ailes antérieures droites (× 22), d'après photographies, de : *Phlotodes splendida* n. sp., ♀ (392) et ♂ (393). — *Phlotodes obscura* n. sp., ♀ (394).

Source : MNHN, Paris

de la plaque avec une grande tache brune divisée en 2 ailes par une profonde échancrure antérieure; gonapophyses (fig. 406) : valve externe étroite, valve ventrale réduite en largeur dans sa partie membraneuse, et sans inflexion subdistale.

Apex abdominal ♂ (fig. 407) : 10e tg à bord postérieur bilobé (lobes courts, arrondis, finement crénelés); épiprocte semi-circulaire, à granulations postéro-médianes passant antérieurement à une sculpture en écailles qu'on retrouve sur 2 champs latéraux; paraproctes à fort éperon apical peu sclérifié; trichobothries séparées par de larges espaces à sculpture réticulée formée de petites cellules polygonales.

Dimensions. — Longueur du corps : ♂ = 2,7 mm; ♀ = 3,1 mm.

Antenne (incomplète) :	f_1	f_2	f_3
♂	1 256	1 130	1 046
♀	1 067	942	837

Aile antérieure : ♂ = 5 mm; ♀ = 4,9 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
holotype ♂	837	1 779	632 (26)	64 (1)	123 (1)
paratype ♂	816	1 705	628 (26)	64 (1)	124 (1)
allotype ♀	858	1 695	536 (25)	68 (1)	132 (1)

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949 : 1 500 m, 15 ♂ (dont l'holotype), 4 ♀ (dont l'allotype); 1 500 - 1 800 m, 4 ♂ (dont le paratype mesuré), 4 ♀; 2 200 m, br. éricoïde, 2 ♂; Morafenobe, forêt de Mahajeby, V-1952, 3 ♀; massif de l'Ankaratra, Manjakatompo, XII-1950, 1 ♂. *(R. P.).*

Discussion. — Le phallosome du ♂ donne à cette espèce une position particulière, mais la forme de la plaque subgénitale et des valves externes des gonapophyses, la pigmentation des ailes et des pattes, la rapprochent des deux espèces suivantes.

Phlotodes personata n. sp. (♂, ♀).

Coloration. — Tête à fond jaune citron, avec dessins brun chocolat conformes aux figures 390 (♀) et 391 (♂), la teinte masquant les ocelles; antenne (incomplète) : ♀ *sc* et *p* brun dégradé, l'apex pâle; f_1 presque entièrement pâle, brun un peu avant l'apex, qui est hyalin; f_2 brun clair, plus pâle au milieu; ♂ : antenne plus sombre, *p* brun, f_1 et f_2 brun marron clair; palpes entièrement brun sombre; joues jaunes avec une large tache brune médiane, rectangulaire. Lobes tergaux thoraciques jaunes, mouchetés de brun, l'antedorsum II brun en avant, dégradé en arrière, sans bande jaune médiane; pleures brunes, avec quelques bandes jaunes; pattes : hanches et trochanters bruns, fémurs (fig. 408) caractérisés par un large anneau basal incolore (plus étroit sur F_{III}), puis un anneau brun atteignant à peu près le milieu de l'article, et un anneau brun incomplet préapical; le reste incolore sauf une petite tache brune sur la face externe; tibias pâles avec apex brun; t_1 pâle, t_2 et t_3 brun sombre; aile antérieure (fig. 409) avec dessins denses, conformes à la figure; caractéristiques : une tache plus sombre au 1/3 basal de la cellule *M*, coloration brune couvrant

Source : MNHN, Paris

presque entièrement la moitié apicale de la cellule R_5, et arcs en accents circonflexes coupant les cellules M_1 et M_2 en leur milieu; aile postérieure comme celle d'*obscura*. Abdomen brun chocolat ventralement, les anneaux soulignés

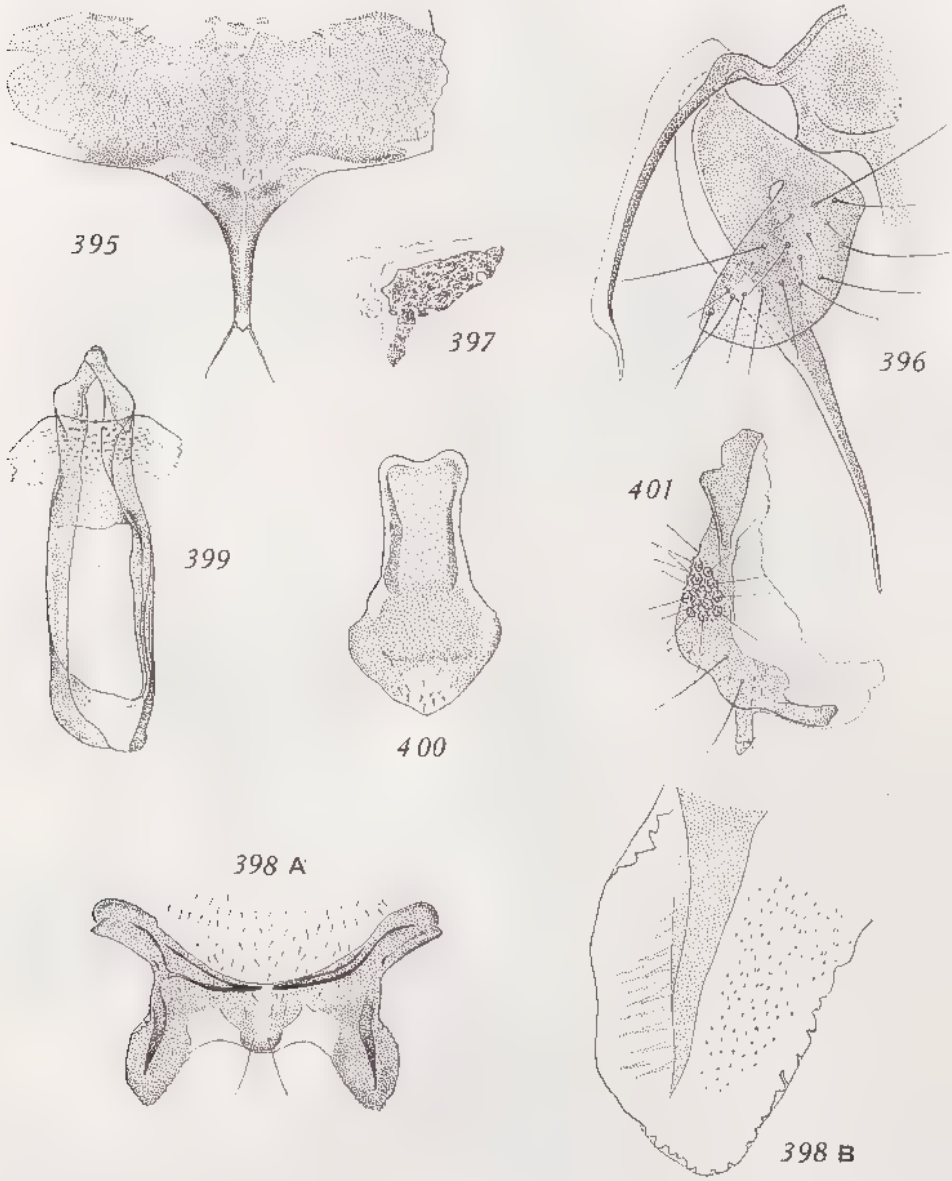


Fig. 395 à 401. — *Phlotodes splendida* n. sp., ♂ et ♀.

395. Plaque subgénitale (× 48). — 396. Gonapophyses gauches (× 90). — 397. Demi-sclérite du spermapore (× 215). — 398. *A*, vue ventrale de l'hypandrium (× 48). — *B*, détail du lobe latéral droit (× 190). — 399. Phallosome (× 80). — 400. Épiprocte, ♂ (× 80). — 401. Paraprocte droit, ♂ (× 80).

Source : MNHN, Paris

de jaune ; jaune dorsalement, avec anneaux soulignés par des lignes de points bruns dont les médianes dessinent 2 lignes longitudinales; paraproctes et épiprocte jaunes.

Morphologie. — Antennes : mêmes caractères que celles d'*obscura*, la pilosité cependant un peu moins développée chez la ♀; yeux relativement

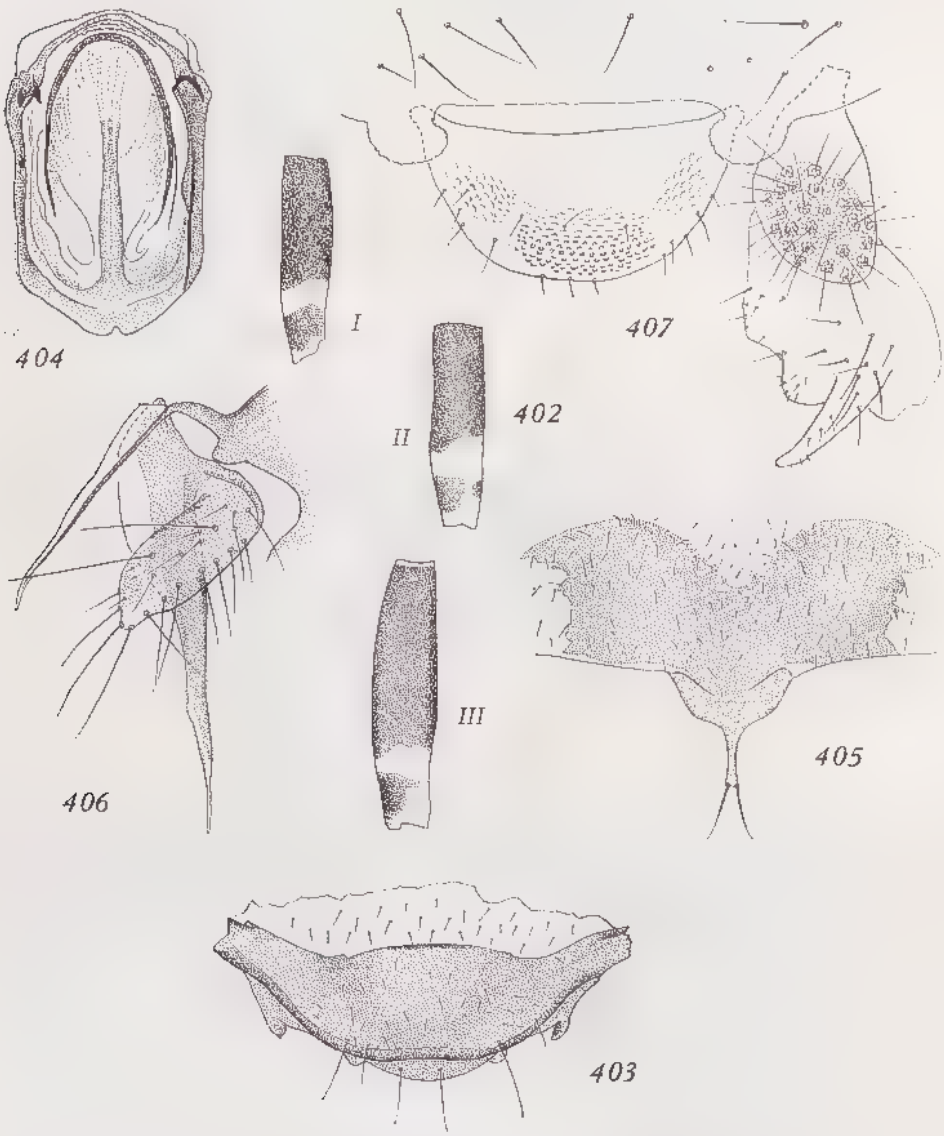


Fig. 402 à 407. — *Phlotodes obscura* n. sp., ♂ et ♀.

402. Fémurs antérieur (I), médian (II) et postérieur (III), (× 32). — 403. Hypandrium, vue ventrale (× 57). — 404. Phallosome (× 95). — 405. Plaque subgénitale (× 57). — 406. Gonapophyses (× 90). — 407. Épiprocte et paraprocte droit, ♂ (× 95).

Source : MNHN, Paris

petits et presque sphériques chez la ♀, plus grands chez le ♂, où ils atteignent dorsalement le niveau du vertex (cf. figures de la tête). Aile antérieure : *PS* à angle postérieur proéminent et bien arrondi; *rs* et *m* fusionnés sur une certaine longueur; *AP* touchant *m* en un point (♂), ou reliée à *m* par une très courte nervule (♀).

Genitalia ♂ : hypandrium en arc sclérifié, rappelant celui de *lyrifera* (une déchirure de son bord dorsal ne permet pas d'exécuter un dessin valable, mais les granulations latérales de *lyrifera* manquent); phallosome (fig. 410) en forme de lyre, différent de celui de *lyrifera* par l'apex des paramères, sans « papilles ». ♀ : plaque subgénitale (fig. 411) à languette courte, étroite, portée par une base élargie à bords légèrement convexes; 2 soies apicales raides; coloration brune du corps de la plaque avec large échancrure antérieure à bords irréguliers déterminant 2 ailes également échancrées latéro-postérieurement; gonapophyses (fig. 412) : valve externe étroite, peu velue, et valve ventrale rectiligne, progressivement acuminée comme la valve dorsale.

Apex abdominal ♂ : bord postérieur du 10ème tg sans apophyses; épiprocte en large lobe arrondi, sans particularités sculpturales; paraprocte (fig. 413) avec une apophyse apicale mamelliforme, et un sclérite transversal peu coloré; trichobothries disposées irrégulièrement, les intervalles ornés d'un réseau de petites cellules polygonales (les paraproctes de *lyrifera* sont plus fortement sclérifiés, et le mamelon apical est remplacé par une apophyse à bords subparallèles et à pointe arrondie).

Dimensions. — Longueur du corps : ♂ = 2,5 mm; ♀ = 2,8 mm.

Antenne :	f_1	f_2	f_3
♂	879	743	728
♀	772	648	—

Aile antérieure : ♂ = 4,1 mm; ♀ = 4,35 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
♂	712	1 340	504 (22)	64 (1)	100 (1)
♀	753	1 402	512 (24)	61 (1)	115 (1)

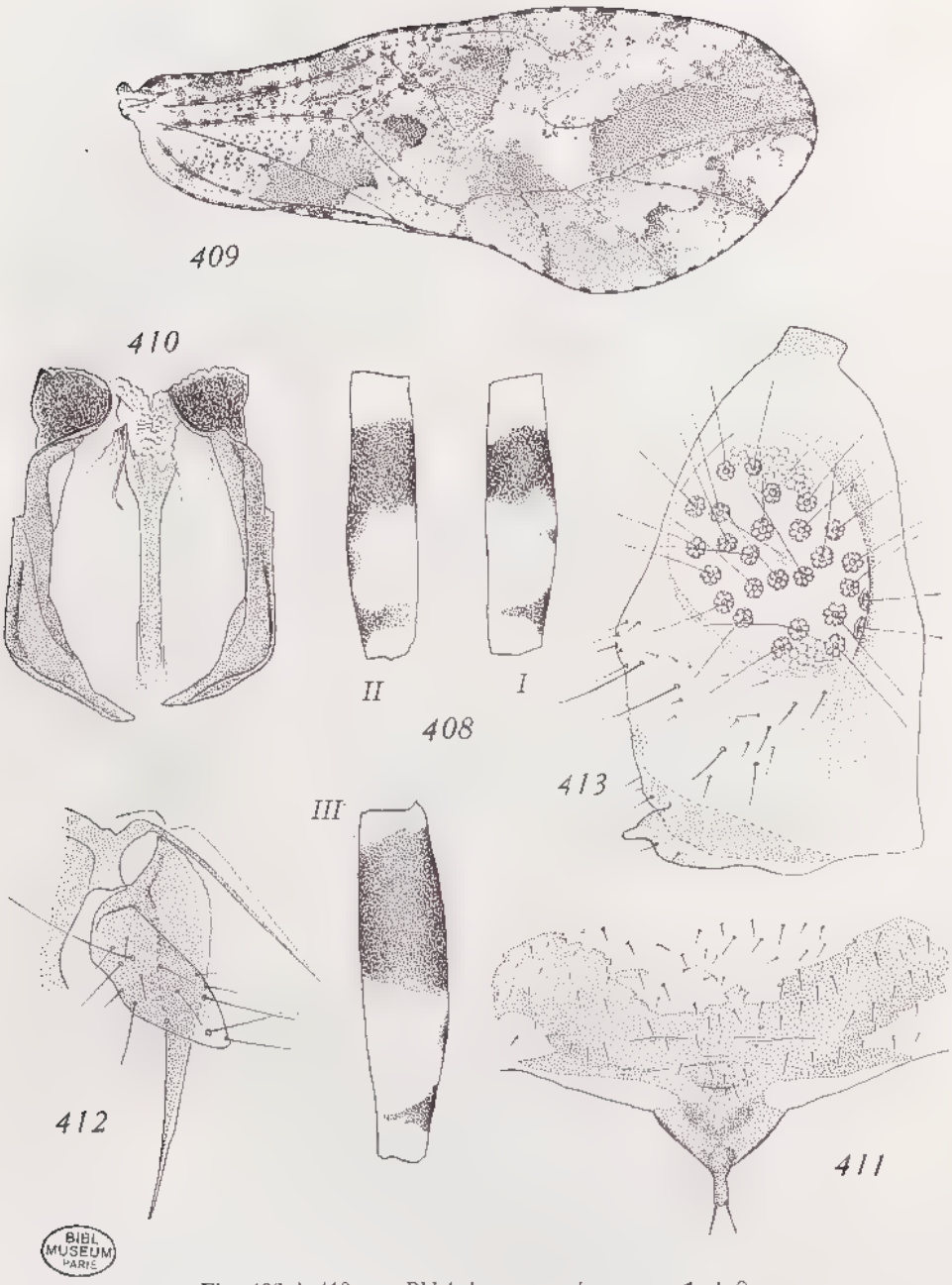
Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 500 - 1 800 m, 1 ♂, holotype, 2 ♀, dont l'allotype, 1 larve *(R. P.)*.

Discussion. — Espèce très voisine de *lyrifera* par le phallosome du ♂; s'en sépare aisément, en plus de la différence considérable de taille (aile du ♂ de *lyrifera* : 2,5 mm), par la coloration de l'aile antérieure, sans zones hyalines importantes chez *lyrifera*, et celle des fémurs. La ♀ de *lyrifera* est inconnue.

Phlotodes ambigua n. sp. (♀)

Coloration. — Tête à fond jaune, avec dessins brun sombre : taches du vertex formant 3 bandes le long du bord interne de chaque œil, la plus intérieure fortement arquée, et reliée au tubercule ocellaire par une petite anastomose; suture frontale soulignée de brun, et entre l'ocelle antérieur et le clypeus, une courte bande brune transverse; clypeus bordé dorsalement et latéralement de brun, les bandes en chevrons formées de taches brunes confluentes, sans

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 408 à 413. — *Phlotodes personata* n. sp., ♂ et ♀.

408. Fémurs antérieur (I), médian (II) et postérieur (III), (× 54). — 409. Aile antérieure droite, ♀, d'après photographie (× 21). — 410. Phallosome (× 135). — 411. Plaque subgénitale (× 67). — 412. Gonapophyses droites (× 112). — 413. Paraprocte droit, ♂ (× 160).

Source : MNHN, Paris

points plus sombres; moitié dorsale de l'ante-clypeus brune, l'autre moitié pâle; labre et palpes brun sombre; joues pâles, sauf une tache brune le long du bord ventral de l'œil, et une zone brune ventrale; yeux marbrés de brun comme chez les autres espèces; antennes colorées comme celles du ♂ de *personata*. Thorax : antedorsum II brun sombre, avec une étroite bande jaune médiane; lobes dorsaux II bruns (leur milieu éclairci), et séparés par une bande médiane jaune prolongée sur le scutellum, qu'elle couvre entièrement; zone postéro-externe des lobes jaune; lobes dorsaux III bruns avec une étroite bande médiane pâle; sclérites pleuraux bruns; pattes : hanches et trochanters bruns; fémurs (fig. 414) : 1 avec un anneau proximal pâle, puis un large anneau brun atteignant le milieu de l'article; II et III sans anneau basal pâle, entièrement bruns jusqu'au milieu; dans les 3 pattes, moitié distale pâle, à l'exception d'un anneau brun incomplet (surtout sur F_{III}), subapical; tibias brunâtre pâle, sauf l'apex brun; t_1 pâles, t_2 et t_3 brun sombre; aile antérieure : dessins conformes à la figure 415, très semblables comme disposition et densité à ceux de *personata*, avec les différences suivantes : bande sombre du 1/3 basal continue jusqu'au radius, zone brune de la moitié distale de la cellule R_5 débordant plus largement sur R_3, et surtout réduction à une étroite bande hyaline en zigzags de la zone incolore située du côté interne des bandes brunes médianes des cellules M_1 et M_2 (ces bandes sont en outre en pointes très aiguës). Abdomen paraissant avoir été marbré de brun.

Morphologie. — Tête vue de face semblable à celle du ♂ de *personata*, le bord dorsal des yeux arrivant au niveau du vertex, mais les yeux sont un peu plus petits (rapports non mesurés); antennes (incomplètes) très grêles, à pilosité comme chez l'espèce précédente. Aile antérieure : *PS* très fortement convexe vers l'arrière (davantage que chez les autres espèces); *rs* et *m* réunis en un point (caractère variable ?); sommet de l'*AP* touchant *m* en un point.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 416) à lobe apical très large, ses bords assez fortement convexes; languette terminale très courte, ainsi que ses 2 soies; zone brune du corps de la plaque avec une très large échancrure antérieure, le bord proximal de chaque aile prolongé vers le plan sagittal par une fine bande brune; 2 échancrures postéro-latérales discrètes; limite antérieure du lobe apical marqué par 2 bandes brun sombre; gonapophyses (fig. 417) à caractères semblables à ceux de *personata*, mais valve externe plus velue; sclérite du 9e sternite : fig. 418 (déplacé sur la préparation par rapport à la spermathèque, mais il est vraisemblablement situé en avant du spermapore).

Dimensions. — Longueur du corps non mesurable.

Antenne :	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5
	656	512	416	344	268

Aile antérieure : 3,8 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	t_3
	680	1 256	444 (21)	53 (1)	101 (1)

Origine. — Ivato, sud d'Ambositra, 1 ♀, holotype, sur *Tapia*, I-1951 *(R. P.)*.

Discussion. — Espèce très voisine de *personata* par la coloration de l'aile antérieure; s'en distingue par la coloration différente des fémurs II et III,

Source : MNHN, Paris

et par la languette distale de la plaque subgénitale; ne semble pas pouvoir être rattachée à *lyrifera*, dont les fémurs I n'ont pas d'anneau clair proximal, et dont les tibias sont brun sombre.

Discussion générale

En utilisant 4 caractères qu'on trouve identiquement associés chez les ♀, on peut répartir les espèces de Myopsocides malgaches entre 2 groupements naturels :

I. — 1° r_1 faiblement incurvé avant l'angle postérieur du *PS*, cet angle peu saillant vers l'arrière;

2° languette distale de la plaque subgénitale triangulaire et à bords plus ou moins concaves;

3° valve ventrale à zone membraneuse large et à apex nettement infléchi;

4° valve externe large.

Espèces : *setosa* Sm., *speciosa* Sm., *aenula* n. sp., *splendida* n. sp.

II. — 1° r_1 fortement incurvé avant l'angle postérieur du *PS*, cet angle très proéminent vers l'arrière;

2° base de la languette distale de la plaque subgénitale élargie, ses bords plus ou moins convexes lui donnant une forme plus ou moins demi-circulaire;

3° valve ventrale à membrane étroite, progressivement acuminée et sans inflexion de son apex;

4° valve externe étroite.

Espèces : *angolensis* Bad. (cf. fig. de Smithers, 1963, p. 188), *ciliifera* Sm., *obscura* n. sp., *personata* n. sp., *ambigua* n. sp., *corticosa* Sm.

Si, en l'absence de ♀, on extrapole aux ♂ le critère fourni par le *PS*, *lyrifera* Sm. et *pallida* Sm. appartiennent au même groupe II : cela ne fait aucun doute pour *lyrifera*, dont le phallosome est presque identique à celui de *personata*, ce qui justifie le classement de *pallida*.

La pigmentation des ailes fournit un critère moins sûr. Chez les ♀ du groupe I, les nervures m_1 et m_2 sont coupées en leur milieu par une bande brune prolongée vers le bord de l'aile par un nuage de taches plus ou moins confluentes, tandis que chez celles du groupe II, c'est le milieu des cellules M_1 et M_2 qui est marqué par une tache angulaire à sommet tourné vers l'intérieur. Mais, outre que ce critère n'est pas utilisable pour *lyrifera* et *angolensis*, à cause d'une coloration dense presque uniforme, il n'est pas valable pour *corticosa* et *pallida*, dont les ailes ont des dessins du groupe I, ni pour *setosa*, du groupe I, qui présente un type mixte.

Enfin, la variabilité observée dans les structures de l'apex abdominal des ♂ montre que ceux-ci ne peuvent être utilisés, chez les Myopsocides, pour la définition des genres; et il n'est pas sans intérêt de rapprocher cette remarque

Source : MNHN, Paris

des conclusions identiques de L. SCHULER (1965), relatives aux Coléoptères Carabiques. Mais cela n'est pas valable pour toutes les familles, comme le montre l'exemple du genre *Blastopsocidus* (cf. *infra*).

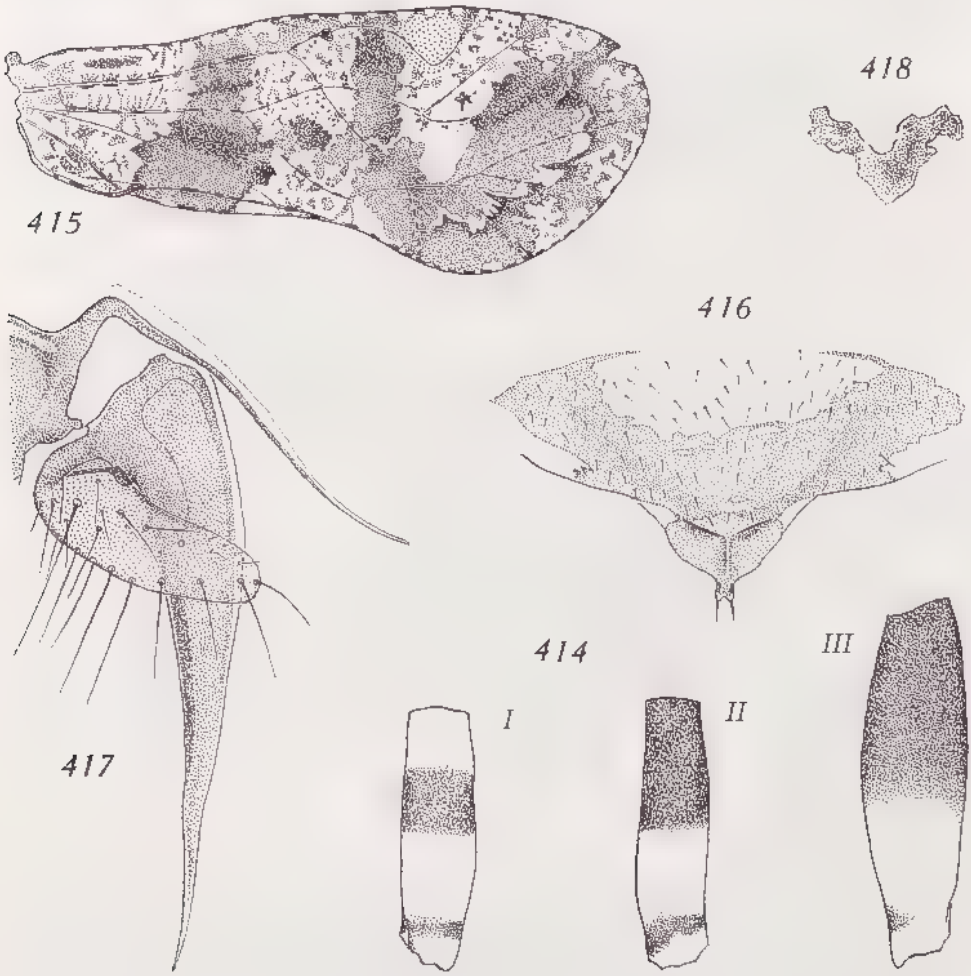


Fig. 414 à 418. — *Phlotodes ambigua* n.sp., ♀.
414. Fémurs antérieur (I), médian (II) et postérieur (III), (× 54). — 415. Aile antérieure droite (× 22). — 416. Plaque subgénitale (× 60). — 417. Gonapophyses droites (× 152). — 418. Sclérite du spermapore (× 215).

Famille PSOCIDAE Pearman

TABLE DES SOUS-FAMILLES

— Hypandrium des ♂ formé seulement par le 9e sternite abdominal, articulé au 8e et souvent recourbé apicalement vers la face dorsale (fig. 420); phallosome en cadre fermé (fig. 422). . . . . **Psocinae**

Source : MNHN, Paris

— Hypandrium : 9e sternite soudé au 8e également sclérifié (fig. 476); phallosome formé par 2 paramères disposés comme les bras d'une lyre (fig. 451) . . . . . **Amphigerontiinae**

Sous-famille *Psocinae*

TABLE DES GENRES

1 — Scutellums ptérothoraciques non prolongés en cornes; nervures glabres. 2
— Ces scutellums prolongés en cornes; nervures pubescentes **Diplacanthoda**

2 — Dans l'aile antérieure, les 2 premiers segments de cu_{1a} en ligne droite, d'où AP subtriangulaire; des dessins bruns très nets, soit sous forme de mouchetures, soit de taches (parfois ocellées) dans les cellules de la moitié apicale (1 par cellule); jamais de nervule post-stigmale . . . . . **Trichadenotecnum** (1)
— Dans l'aile antérieure, les 2 premiers segments de cu_{1a} en angle obtus; seulement quelques taches brunes peu étendues; rapports de *rs* et *m* variables; assez souvent une nervule post-stigmale plus ou moins développée . . . . . **Ptycta**

Genre **Trichadenotecnum** Enderlein

Trichadenotecnum pardus Badonnel
(1955, p. 231, fig. 535-537, ♀)

Station. — Bekopaka, Antsingy Sud, VII-1949, 1 ♀ *(R. P.)*.

Dimensions. — Longueur du corps : 1,95 mm.

Antenne (incomplète) : $f_1 = 428$.

Aile antérieure : 2,38 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2	rl
	424	879	276 (20)	102 (2)	2,7

Nombre de trichobothries sur les paraproctes : 19/17.

Encore qu'elles soient un peu supérieures (aile antérieure exceptée), ces dimensions s'accordent à celles de *pardus* type; en particulier, les rapports *rl* sont pratiquement égaux (chez *pardidum* Thornton, de Hong-Kong, *rl* atteint la valeur 3,4, mais cela peut provenir d'une mesure différente de t_1). D'autre part, malgré de faibles différences dans la pigmentation de l'aile antérieure, il ne semble pas qu'on puisse séparer l'exemplaire actuel de l'espèce *pardus*, la concordance entre les genitalia étant des plus satisfaisantes; il n'y a pas d'épines le long du bord antérieur des valves externes, comme chez l'exemplaire de la Réunion cité par THORNTON (1961, p. 18) d'après les notes et dessins que

(1) Le statut de ce genre est probablement à réviser (cf. THORNTON, 1961 *b*), mais la définition suffit pour l'espèce malgache, à ailes mouchetées; toutefois, en l'absence de ♂, elle peut conduire à une espèce de *Blastopsocidus;* un contrôle avec les diagnoses est donc indispensable.

Source : MNHN, Paris

lui a envoyés PEARMAN (elles existent, masquées par la pigmentation, chez le type angolais). Les différentiations hyalines internes de la plaque subgénitale que j'ai indiquées comme « d'aspect spiralé » et figurées ainsi chez le type de *pardus*, sont en réalité en anneaux concentriques irréguliers (l'éclaircissement insuffisant de la préparation n'avait pas permis de reconnaître la disposition exacte), comme l'a représenté THORNTON pour *pardidum* et il en est de même pour la ♀ malgache. Il semble donc qu'on se trouve en présence d'une seule espèce, répartie de l'Angola à Hong-Kong en passant par Madagascar et la Réunion; le problème de sa subdivision en sous-espèces géographiques reste posé, ainsi que celui de son attribution au genre *Trichadenotecnum* (cf. THORNTON *loc. cit.*).

Genre **Ptycta** Enderlein

ENDERLEIN donne de ses genres *Ptycta* et *Maheella* des définitions identiques et ROESLER (1944) ne les sépare qu'en indiquant la présence de poils fins sur le bord externe de l'aile antérieure et à l'apex de l'aile postérieure de *Ptycta*, tandis qu'il place *Maheella* dans un groupe à ailes entièrement glabres; il fait aussi intervenir la réduction de la nervule post-stigmale chez *Ptycta*, en admettant son développement notable chez *Maheella*.

Or, les exemplaires malgaches de *Maheella* ont aussi des ailes finement velues (même sur les nervures, mais cela n'est visible qu'à un fort grossissement), et le développement de la nervule post-stigmale y est très variable. On ne pourrait donc séparer les 2 genres (en admettant que cette séparation soit justifiée) qu'avec des critères fournis par les genitalia et l'on ne dispose pas encore de documents suffisants pour arriver à une solution satisfaisante. En attendant la publication par THORNTON des résultats de son analyse des très nombreuses espèces hawaïennes de *Ptycta*, je choisis d'attribuer les espèces malgaches à ce genre, dont le nom est prioritaire. Il existe d'ailleurs un complexe *Copostigma - Clematostigma - Ptycta - Maheella* dont la signification est loin d'être élucidée.

TABLE DES ♂

1. Aile antérieure avec une tache brune à la bifurcation de *m + cu*. 2
— Cette tache brune absente 4

2. Une autre tache brune à l'origine de la cellule *R*, contre *rs*; paraproctes avec une longue apophyse terminale aiguë; apophyse distale du phallosome longue, non flanquée basalement par 2 lobes. **Pt. longispinosa** (Smithers)
— Pas de tache brune à l'origne de *R*; apophyse des paraproctes courte; apophyse distale du phallosome bordée basalement par 2 lobes . . 3

3. *PS* presque entièrement brun clair; cellule *An* brune, et marge de l'aile rembrunie entre l'apex du *PS* et la pointe de l'aile; hypandrium avec une très large gouttière médiane; paramères du phallosome sans bras internes . . . . . **Pt. anacantha** n. sp.
— *PS* avec seulement une tache brun sombre apicale; cellule *An* presque entièrement incolore; hypandrium orné de 6 apophyses aiguës (2 médiolatérales et 4 basales); paramère avec un bras interne **Pt. pauliani** n. sp.

Source : MNHN, Paris

4. Une petite tache au 1/4 proximal de la cellule *An*, celle-ci de même teinte que le reste de l'aile; hypandrium symétrique, à lobe médian en gouttière, avec 2 lobes fortement crénelés et 3 apophyses basales; phallosome à paramères sans bras interne, son apophyse distale flanquée de 2 larges lobes. . . . . **Pt. seyrigi** Badonnel

— Cellule *An* brune, sans tache plus sombre; hypandrium à lobes latéraux ornés de fortes apophyses aiguës, le lobe principal avec 2 apophyses émoussées divergentes; phallosome : paramères avec bras interne, apophyse distale sans lobes basaux. . . . . **Pt. polyacantha** n. sp.

Table des ♀

— *rs* et *m* confluents sur une certaine longueur (1); plaque subgénitale assez brusquement rétrécie en languette courte, avec dessin en *Y* à bras larges et divergents; valve dorsale prolongée par une apophyse à base large progressivement acuminée; lobe distal de la valve externe très court; plaque du spermapore entièrement membraneuse. . Groupe I

— *rs* et *m* réunis en un point ou reliés par une nervule transverse; plaque subgénitale progressivement rétrécie en languette généralement assez longue, sans *Y* à branches larges, mais avec une bande brune médiane plus ou moins développée; valve dorsale brusquement rétrécie en apophyse distale aiguë à base étroite; lobe distal de la valve externe long; plaque du spermapore fortement sclérifiée. . . . . Groupe II

Nota. — On retrouve ici la possibilité d'établir des groupements naturels avec les ♀, comme chez les Myopsocides; il est malheureusement impossible d'établir actuellement un rapport entre ces groupes et les ♂ connus. Les caractères utilisés ci-dessus ne seront pas rappelés dans les diagnoses.

Groupe I

— Une tache brune à l'apex de $m + cu$, et une autre dans la cellule R_5, à l'angle formé par *m* et le 1er segment de cu_{1a}. **Pt. tachardiae** Badonnel

— Une large tache brune sur *rs* avant sa jonction avec *m*, prolongée par une bordure brune de $rs + m$ et de la 1re moitié de *m*; une autre tache sur la bifurcation de $m + cu$, prolongée vers l'arrière en s'estompant; apex de la cellule Cu_2 brun sombre, et une zone brune vers le milieu de la cellule *An*. . . . . **Pt. pallida** n. sp.

Groupe II

1. Aile antérieure avec au 1/3 basal une bande brune incomplète, exactement transversale; le reste à peu près incolore, sauf le *PS* et sa bordure. . 2

— Aile avec une large bande brune oblique, interrompue, de la bifurcation de $m + cu$ à *An*; un semis de petites taches en avant de $m + cu$, et

(1) Etant donné la possibilité de variation de ce caractère, il ne peut être utilisé sans le contrôle fourni par les autres.

Source : MNHN, Paris

de part et d'autre de *m* avant sa liaison avec *rs*, qui est largement bordé de brun de part et d'autre de cette liaison; tache post-stigmale très étendue en arrière; une large tache aux 2/3 de *m* après sa liaison avec *rs*; moitié distale de cu_1 bordée de brun; une large tache au nodulus. . . . . **Pt. maculosa** n. sp.

2. Une tache brune au milieu de *m* entre sa liaison avec *rs* et *AP*; bande médiane de la plaque subgénitale en *Y* à branches courtes. . . . . **Pt. quadrimaculata** Smithers

— Pas de telle tache brune; bande médiane de la plaque subgénitale réduite à sa partie distale, en triangle. . . . . **Pt. lemniscata** Smithers

Nota. — *Tachardiae*, émendation de *Zachardiae* 1935, orthographe incorrecte; l'insecte parasite une *Tachardia* (et non *Zachardia*).

Ptycta seyrigi (Badonnel)

Maheella seyrigi Badonnel, 1935, p. 101, fig. 1, 3-5, pl. II.

Espèce décrite d'après un ♂ pris à Bekily (Sud de Madagascar) par A. Seyrig (1932).

Ptycta tachardiae (Badonnel)

Maheella tachardiae Badonnel, 1935, p. 102, fig. 2, 6, 7, pl. II.

Espèce décrite d'après une ♀ prise à Tananarive par Frappa, et indiquée comme parasite de *Tachardia* du Mimosa (1932).

Ptycta lemniscata (Smithers)

Maheella lemniscata Smithers, 1964, p. 261, fig. 93-96.

Espèce décrite de 4 ♀, 3 prises au km 729 sur la route de Sakahara, III-1956 *(A. R.)* et 1 à Ampanihy, I-1958.

Ptycta quadrimaculata (Smithers)

Maheella quadrimaculata Smithers, 1964, p. 263, fig. 97-99.

Espèce connue par 4 ♀ prises à Ampahiny, I-1958.

Ptycta longispinosa (Smithers)
(1964, p. 260; fig. 89-92)

Station. — Région d'Ankazobe, forêt du tampoketsa d'Ambohitantely, XII-1947, 1 ♂.

Source : MNHN, Paris

L'espèce est connue de La Mandraka (♂ holotype) et d'Ankasoka (km 15, route de Lakato). Les caractères du ♂ actuel concordent avec ceux du type; le phallosome (fig. 419 *B*) est néanmoins plus large et son apophyse distale relativement plus longue; les 2 lames basales des paramères existent aussi chez le type, mais sont presque transparentes; l'hypandrium représenté par Smithers (fig. 89) a été complètement étalé; en réalité, il est coudé presque à angle droit, et il est très difficile d'en obtenir une préparation convenable; la figure 419 *A* représente celui du ♂ actuel, dont la partie proximale est repliée sur le lobe distal; à la base de la gouttière de ce lobe, il y a une apophyse aiguë,

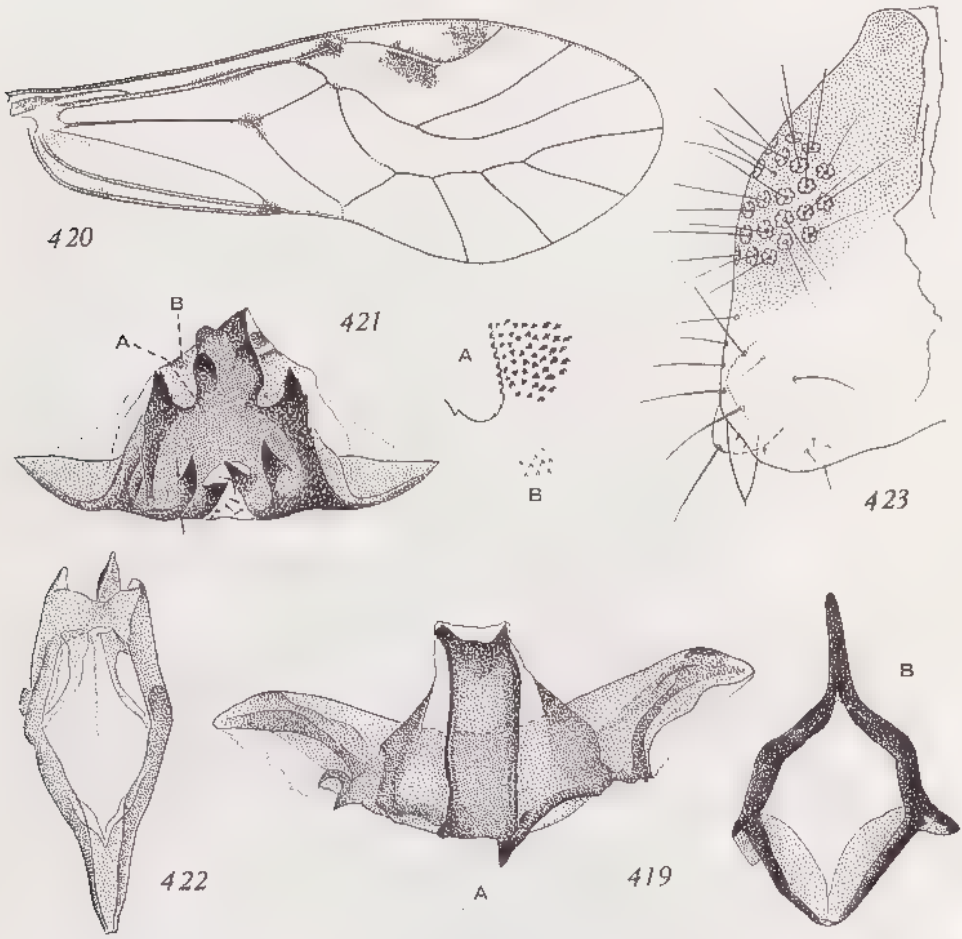


Fig. 419. — *Plycla longispinosa* (Smithers), ♂.

A. Hypandrium, vue postérieure du lobe distal replié sur l'arc basal (× 90). — *B*. Phallosome (× 90).

Fig. 420 à 423. — *Plycla pauliani* n. sp., ♂.

420. Aile antérieure droite (× 28). — 421. Hypandrium, vue postérieure (× 90). — *A*, granulations aiguës du lobe distal. — *B*, épines des aires latérales. — 422. Phallosome (× 90). — 423. Paraprocte droit (× 190).

Source : MNHN, Paris

qui existe aussi chez le type. Les petites différences relevées dans la forme du phallosome ne semblent pas justifier une séparation.

Ptycta pauliani n. sp. (♂)

Coloration. — Tête à fond jaune citron; vertex avec taches brunes formant les dessins en *M* habituels, et une tache plus pâle au milieu de chaque lobe; tubercule ocellaire entièrement jaune, les ocelles brun chocolat; front avec une tache médiane demi-circulaire et 2 taches latérales; orbite antennaire bordée de brun; antenne (incomplète) : base pâle, ainsi que les 2/3 proximaux de f_1, dont l'apex se fonce progressivement jusqu'au brun marron; f_2 brun très sombre; post-clypeus : chaque moitié avec 5 bandes parallèles séparées par une ligne médiane sombre, ces bandes assez pâles dorsalement, plus foncées ventralement, et prolongées latéralement par quelques taches brun clair; anteclypeus encadré de brun, avec une tache médiane brune; labre rembruni en avant, surtout médialement; joues avec 2 larges bandes brunes superposées; yeux avec intervalles des ommatidies jaunes. Sclérites prothoraciques brun chocolat sombre, les zones membraneuses jaune citron; lobes mésotergaux teintés de brun fondu, plus sombre en avant, latéralement et surtout postérieurement, avec encadrement jaune; métatergite plus foncé, sauf au milieu et en arrière (fond jaune); pattes I et II (III absentes) : hanche brune, sauf l'apex jaune comme le trochanter, le fémur et le tibia; celui-ci légèrement rembruni apicalement; tarse brun; aile antérieure : figure 420 et table; aile postérieure hyaline, entièrement incolore. Abdomen jaune (peut-être maculé de brun sur le vivant?), hypandrium brun noir; tergite clunial avec un trèfle brun médian, le milieu de chaque moitié jaune; paraproctes bruns dorsalement, pâles ventralement.

Morphologie. — Antenne relativement peu épaisse, à pilosité courte, fine, oblique; yeux volumineux, saillants, leur bord interne divergeant vers l'arrière ($IO/D = 1{,}26$; $PO = 0{,}6$); sur l'œil droit, une anomalie : une ommatidie remplacée par une soie rigide. Aile antérieure : *rs* et *m* confluents sur une courte longueur; cellule *M* subrectangulaire, avec *m* assez fortement convexe vers l'intérieur; *AP* à base large.

Genitalia : hypandrium (fig. 421) coudé à angle droit, le lobe médian très faiblement creusé en gouttière, avec 2 mamelons latéraux; 2 lobes latéraux terminés chacun en large pointe, elle-même denticulée, et basalement 4 fortes épines aiguës à base large; pas de languette apicale visible; surface du lobe médian fortement granuleuse *(A)*, celle des lobes latéraux couverte d'épines *(B)*; phallosome (fig. 422) à base allongée, élargi distalement et prolongé par 2 apophyses latérales encadrant l'apophyse distale; paramères avec bras internes faiblement sclérifiés.

Paraprocte (fig. 423) : apex avec une apophyse en forme de cheville et un petit mamelon; pas de bandelette sclérifiée visible à la base de l'apophyse.

Dimensions. — Longueur du corps : 2,2 mm.

Antenne : $f_1 = 576$; $f_2 = 614$. (1er exemple d'un 2e article plus long que le 1er).

Aile antérieure : 3,12 mm.

Origine. — Ambina, Antsingy Nord, VII-1949, 1 ♂, holotype *(R. P.)*.

Source : MNHN, Paris

Ptycta anacantha n. sp. (♂)

Coloration. — Tête à fond ivoire, presque blanc; taches brun marron du vertex confluentes médialement en une bande assez large, grosses et distinctes le long des yeux; tubercule ocellaire brun sombre; yeux gris noir; sutures épicraniennes antérieures soulignées de brun clair; une tache du même brun au milieu du front; orbite antennaire cerclée de brun sombre; antennes brun marron sombre; post-clypeus avec 6 bandes brun clair parallèles, légèrement arquées, n'atteignant pas le bord ventral, et des ébauches de bandes latérales disposées transversalement (3 à 4 de chaque côté); ante-clypeus pâle; labre brun noir; joues avec seulement une petite tache brune contre le bord ventral de l'œil; palpes : 1er article brunâtre pâle, 2e incolore, 3e brun marron, 4e plus sombre. Lobes dorsaux thoraciques entièrement brun marron mat; sclérites pleuraux du même brun, un peu plus clair, les zones membraneuses blanches; pattes : hanches brun marron clair (plus pâle sur P_I); trochanters plus pâles; fémurs brun marron clair sur leur moitié externe, l'autre moitié presque incolore; tibias très pâles, l'apex rembruni (surtout ceux de P_I et P_{II}), tarses brun marron; aile antérieure : figure 424 et table; aile postérieure hyaline, à peu près incolore. Abdomen brun, très pâle, avec sur chaque tergite de fines bandes longitudinales très rapprochées; apex un peu plus sombre; hypandrium brun noir.

Morphologie. — Antennes comme l'espèce précédente, f_{11} très court; yeux très volumineux et très saillants (rapports non mesurés). Aile antérieure : *rs* et *m* réunis en un point à droite, reliés par une courte nervure à gauche; cellule *M* rectangulaire (*m* faiblement courbée à l'origine); *AP* à base très large; aile postérieure : *rs* réunis en un point à droite, confluents sur une assez grande longueur à gauche.

Genitalia : hypandrium (fig. 425) coudé; lobe médian à très large gouttière dissymétrique, ses bords finement crénelés; une apophyse distale hyaline, ornée de petites papilles aiguës (non figurées); pas de véritables lobes latéraux; phallosome (fig. 426) en cadre fermé, avec une large liaison proximale et distale des paramères; apophyse apicale déjetée latéralement, flanquée à sa base par 2 lobes peu accentués.

Paraproctes (fig. 427) avec un bourrelet antérieur au disque sensoriel; apophyse distale assez courte, à apex émoussé, et prolongée latéralement par une lame sclérifiée, qui existe aussi chez *longispinosa* (mal orientée sur la préparation, elle ne pouvait être dessinée).

Dimensions. — Longueur du corps : 2,9 mm.

Antenne :	*L* (mm)	f_1	f_2	f_3	f_{10}	f_{11}
	4,2	837	640	488	136	64

Aile antérieure : 4,8 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2
	800	1 632	448 (20)	220 (4)

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 900 m, 1 ♂, holotype *(R. P.)*.

Source : MNHN, Paris

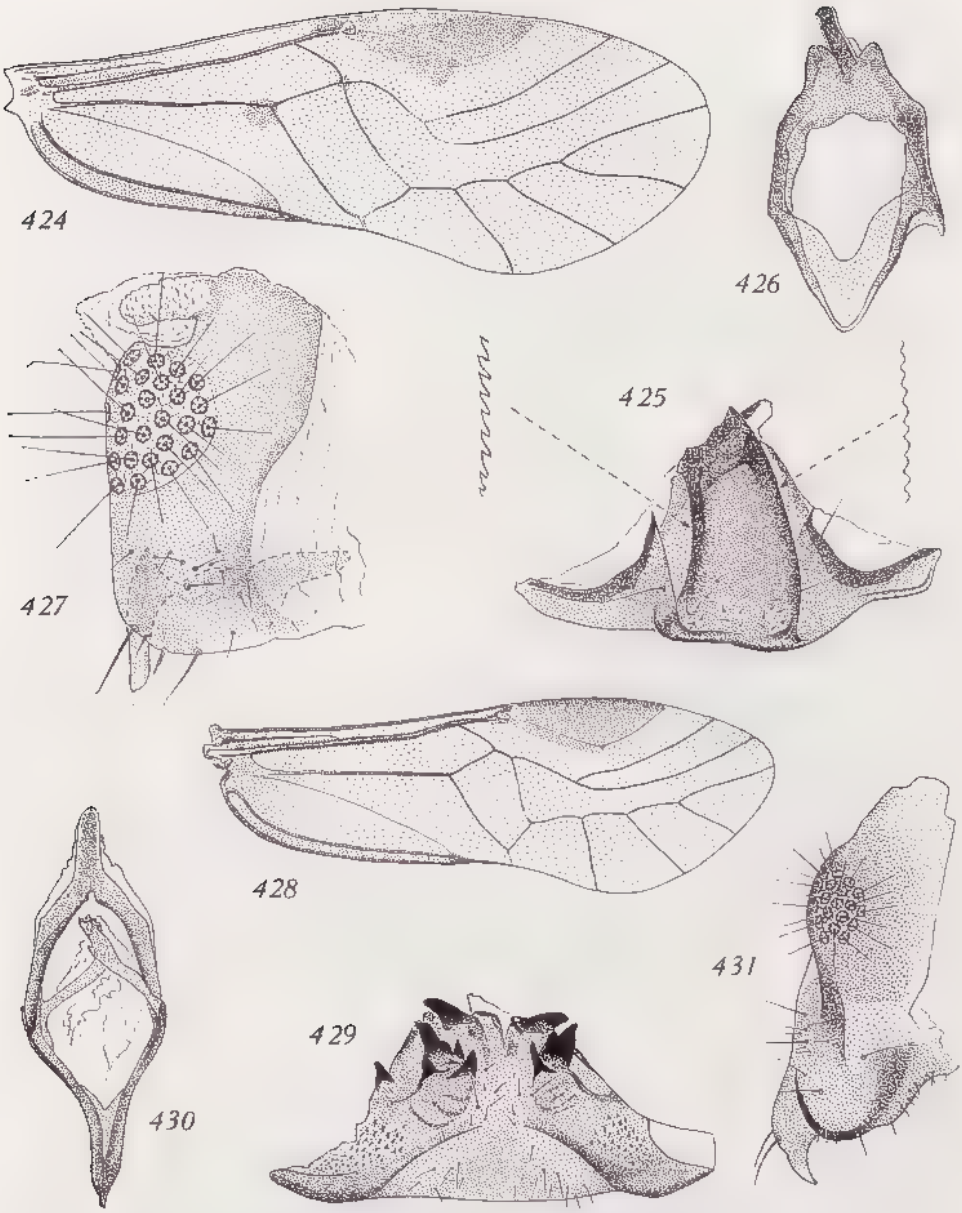


Fig. 424 à 427. — *Ptycta anacantha* n. sp., ♂.

424. Aile antérieure droite (× 19,5). — 425. Hypandrium, vue postérieure (× 80). — 426. Phallosome (× 90). — 427. Paraprocte droit (× 170).

Fig. 428 à 431. — *Ptycta polyacantha* n.sp., ♂.

428. Aile antérieure droite (× 19,5). — 429. Hypandrium, vue postérieure (× 80). — 430. Phallosome (× 80). — 431. Paraprocte droit (× 120).

BIBL. DU MUSEUM PARIS
Source : MNHN, Paris

Ptycta polyacantha n. sp. (♂)

Coloration (exemplaire altéré). — Teinte de fond de la tête ocre pâle; vertex avec taches brun marron sombre confluentes formant l'*M* habituel; suture médiane très nette, en ligne noire prolongée en cercle autour du tubercule ocellaire; antennes brun marron jusqu'au 1/3 distal de f_1, dont l'apex passe au brun sombre; f_2 de ce même brun; palpes semblables, le 4e article plus sombre; clypeus avec environ 8 bandes brunes parallèles. Thorax : lobes dorsaux brun marron, séparés par des zones claires; sclérites brun marron; pattes de même teinte, les tibias un peu plus clairs sauf à l'apex; aile antérieure (fig. 428) faiblement et uniformément enfumée de brun, avec *PS*, bordure post-stigmale et cellule *An* plus sombres; aile postérieure hyaline, faiblement brunâtre, le bord antérieur de la cellule costale un peu plus sombre. Abdomen pâle, avec restes d'une bande pleurale brun chocolat de chaque côté; apex brun sombre.

Morphologie. — Antenne un peu plus épaisse que celle des espèces précédentes, mais pas d'article renflé; f_1 à courbure proximale assez forte; pilosité dense, assez longue, dressée et courbe sur la face interne, plus courte, oblique et raide sur l'autre face (f_1 et f_2); yeux très saillants et très grands, débordant en arrière le vertex, leurs bords internes fortement divergents vers l'arrière; tubercule ocellaire très grand, son diamètre transversal supérieur à la moitié de l'intervalle oculaire (rapport = 0,56). Aile antérieure : une ébauche très discrète de nervule post-stigmale à droite, absente à gauche; *rs* et *m* confluents sur une assez grande longueur; cellule *M* plus large proximalement que distalement; *AP* haute; aile postérieure : *sc* longue et nette; *rs* et *m* fusionnés sur une grande longueur.

Genitalia : hypandrium (fig. 429) coudé à angle droit, le lobe distal terminé par 2 apophyses émoussées divergentes, et portant 2 lobes latéraux ornés d'apophyses aiguës non symétriques, leur face latérale à nombreuses granulations épineuses; une languette apicale hyaline; phallosome (fig. 430) à base allongée, non élargie distalement et sans lobules apicaux latéraux, terminé par une assez longue apophyse; paramères avec bras internes bien sclérifiés.

Paraprocte (fig. 431) terminé par une apophyse en crochet, les trichobothries presque adjacentes, sans lacunes importantes.

Dimensions. — Longueur du corps non mesurable.

Antenne : $f_1 = 942$; $f_2 = 858$.

Aile antérieure : 3,77 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2
	816	1 700	640 (29)	192 (3)

Origine. — Bas Sambirano (sans date), 1 ♂, holotype *(J. M.)*.

Discussion. — Il n'est pas certain que l'attribution de cette espèce au genre *Ptycta* soit correcte; les caractères de l'antenne, le développement hypertélique des ocelles, la forme de l'*AP*, celle de l'apophyse des paraproctes, la dissymétrie accusée des épines de l'hypandrium sont autant d'éléments de doute; mais il y a aussi des caractères qui incitent au rapprochement : similitude de

Source : MNHN, Paris

pigmentation des ailes antérieures d'*anacantha*, courbure distale de *m* avant l'*AP*, avec un petit segment incolore, analogies avec le phallosome de *pauliani* (à l'absence des lobes latéraux distaux près), fortes épines de l'hypandrium dans les 2 espèces. Provisoirement, *polyacantha* peut donc être maintenu dans le genre *Ptycta*.

Remarque : Chez *Metylophorus lobatus* Badonnel, l'aile antérieure présente des caractères de *Ptycta;* l'hypandrium, plus dissymétrique, a des apophyses plus développées; le phallosome, par sa forme et ses 2 bandes brunes internes, se rapproche de celui de *polyacantha;* il est donc logique d'envisager aussi son attribution au même genre.

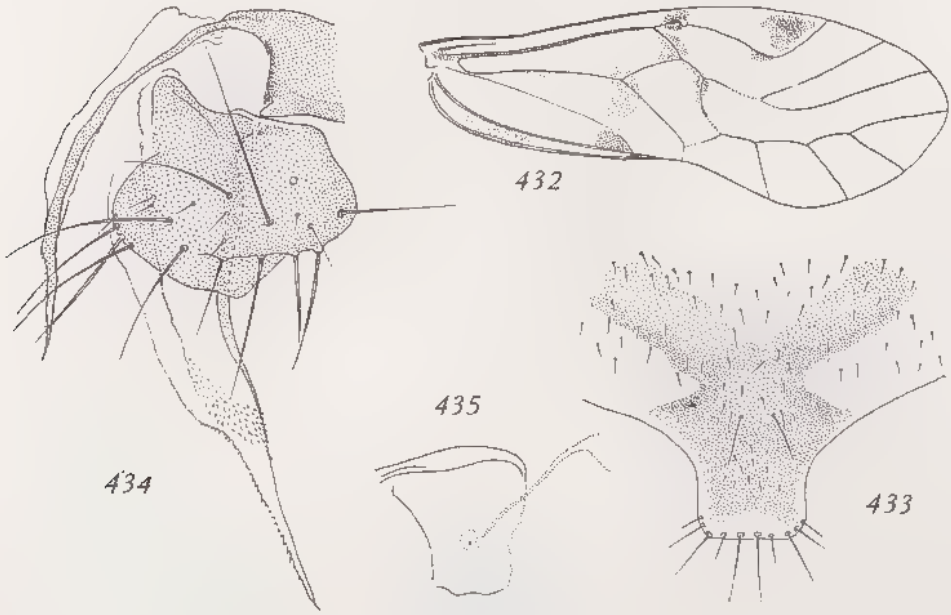


Fig. 432 à 435. — *Ptycta pallida* n. sp., ♀.
432. Aile antérieure droite (× 27). — 433. Plaque subgénitale (× 120). — 434. Gonapophyses gauches (× 215). — 435. Plaque du spermapore (× 190).

Ptycta pallida n. sp. (♀)

Coloration. — Teinte générale pâle. Tête : vertex avec les taches habituelles brun très pâle; tubercule ocellaire brun chocolat, la même teinte soulignant les 2 sutures épicraniennes antérieures (suture médiane invisible); milieu du front maculé de brun noir, et une tache brun chocolat étalée de chaque côté; antenne (incomplète) : *sc* et *p* presque incolores, f_1 brunâtre, f_2 - f_4 progressivement plus foncés, jusqu'au brun marron clair; clypeus brun clair avec une dizaine de bandes parallèles plus foncées; labre encadré de brun; joues : moitié dorsale pâle, moitié ventrale brun sombre; palpes : les 3 premiers articles pâles, le 4e brun foncé. Lobes dorsaux ptérothoraciques brun marron estompé sur les

Source : MNHN, Paris

bords; pleures largement tachées de brun chocolat; pattes très pâles, sauf la moitié dorsale des hanches et le 2e article des tarses, qui sont bruns; aile antérieure : cf. figure 432 et table (le fond incolore); aile postérieure hyaline, incolore. Abdomen paraissant avoir été annelé de brun chocolat, clunium et apex très pâles.

Morphologie. — Antennes grêles, à pilosité oblique, raide, peu dense; yeux petits, latéraux (rapports non mesurés). Aile antérieure : *rs* et *m* confluents sur une assez grande longueur; base proximale de la cellule *M* plus large que l'apex, avec *m* fortement convexe vers l'intérieur; *AP* à base très large; aile postérieure : *rs* et *m* assez longuement confluents.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 433) à pigmentation peu accusée, mais formant l'*Y* typique du 1er groupe; 2 longues soies à la base de la languette distale (comme chez *tachardiae*); gonapophyses (fig. 434) : valve ventrale relativement courte, son apex finement barbelé; valves dorsale et externe : cf. caractères du groupe I; base de la pointe apicale densément barbelée, ainsi que le bord interne jusqu'à la pointe; plaque du spermapore : figure 435.

Dimensions. — Longueur du corps (très déformé) : 1,8 mm.

Antenne :	f_1	f_2	f_3	f_4
	320	232	216	184

Aile antérieure : 2,55 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2
	456	942	304 (21)	101 (2)

Origine. — Bekopaka, Antsingy Sud, VII-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Ptycta maculosa n. sp. (♀)

Coloration. — Tête à fond crème; taches de l'*M* du vertex brun marron clair, et sur chaque lobe, entre les taches de l'*M*, une tache gris brun; tubercule ocellaire de la teinte du fond; front : un anneau brun sombre au milieu et, et part et d'autre, une bande transversale gris brun; yeux gris; antenne (incomplète) : les 2 premiers articles et les 2/3 proximaux de f_1 très pâles, puis f_1 faiblement rembruni; f_2 brun marron clair se fonçant progressivement vers l'apex; f_3 brun noir; post-clypeus avec les bandes brunes habituelles; moitié dorsale de l'ante-clypeus brun marron clair; labre taché médialement du même brun estompé palpe : les 3 premiers articles très pâles, le 4e brun noir; joues avec une tache grise sous l'orbite antennaire et une zone postérieure brunâtre; foramen occipital entouré de brun noir. Thorax : sclérites collaires et prothoraciques du même brun; lobes dorsaux ptérothoraciques brun marron sombre estompé latéralement, largement bordés de clair, et une bande crème longitudinale dorsale; pleures pâles, sauf quelques taches brunes; pattes : moitié dorsale des hanches brune, leur apex très pâle, ainsi que les trochanters; fémurs, tibias (sauf l'apex de ceux-ci) et tarses brun sombre; aile antérieure : cf. figure 436 et table; fond incolore; aile postérieure hyaline, presque incolore; seulement une bordure brune étroite des nervures r_{2+3} et cu_1. Abdomen largement annelé de brun dorsalement (les bandes s'effilant latéralement), puis sur les côtés, où la bande brune est presque continue;

Source : MNHN, Paris

face ventrale pâle, avec sternites limités par des lignes brunes s'élargissant latéralement; apex brun marron taché de clair.

Morphologie. — Antenne très grêle, à pilosité courte, oblique, dense; rapports oculaires non mesurés. Aile antérieure : *rs* et *m* reliés dans les 2 ailes

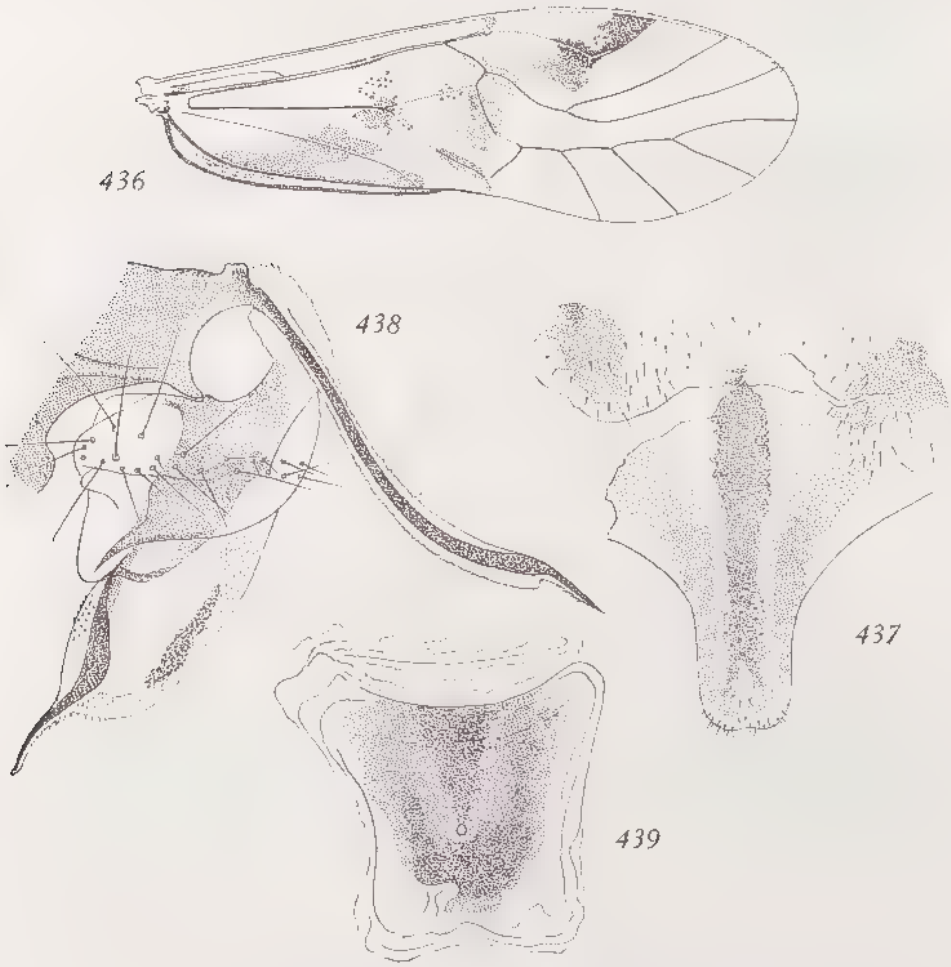


Fig. 436 à 439. — *Plycta maculosa* n.sp., ♀.
436. Aile antérieure droite (× 19). — 437. Plaque subgénitale, déchirée partiellement (× 80). — 438. Gonapophyses droites (× 120). — 439. Plaque du spermapore (× 120).

par une nervule transverse assez longue; base antérieure de la cellule *M* beaucoup plus large que l'apex, *m* très fortement convexe vers l'intérieur; *AP* à base large; aile postérieure : *rs* et *m* confluents sur une courte longueur; poils bordant la cellule R_3 très courts, mais visibles à un faible grossissement (× 30).

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 437) du type du groupe II, avec bande brune longitudinale médiane non bifurquée antérieurement, mais postérieure-

Source : MNHN, Paris

ment; de chaque côté, une tache brunâtre estompée antérieure, et une bande brune latérale prolongée dans la languette distale; gonapophyses (fig. 438) : valve ventrale longue, sa pointe apicale à barbelures récurrentes; valve dorsale typique du groupe II et également épineuse latéralement et apicalement; plaque du spermapore (fig. 439) fortement sclérifiée, avec une faible indication de dissymétrie.

Dimensions. — Longueur du corps (cou en extension) : 3,1 mm.

Antenne :	f_1	f_2	f_3
	1 025	1 151	962

NOTA. — f_2 est plus grand que f_1.

Aile antérieure : 4,52 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	837	1 779	504 (30)	220 (5)

Origine. — Massif du Tsaratanana, 1 900 m, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Genre **Diplacanthoda** Enderlein

Diplacanthoda bouvieri Enderlein

(1909, p. 448, figure)

Distribution. — Côte Ouest (sans précision), ♀ holotype (*Grandidier*); Ambovombe, 22-I-1932, 1 ♂, 11 ♀ (*R. Decary*).

Sous-famille *Amphigerontiinae*

SMITHERS (1964) a placé dans le genre *Blaste*, pris au sens large, toutes les espèces malgaches de cette sous-famille, délaissant les subdivisions établies antérieurement. En fait, on se trouve en présence de 2 groupes d'espèces, dont l'un justifie l'élévation au rang de genre du sous-genre *Blastopsocidus*, l'autre pouvant provisoirement être maintenu dans le genre *Blaste*.

Genre **Blaste** Kolbe

J'y range les espèces malgaches présentant les caractères suivants :

1° Dans l'aile antérieure, *AP* nettement pentagonale avec 1er segment de cu_{1a} et cu_{1b} subégaux et en angle obtus, et 2e segment de cu_{1a} égal au 1er ou plus grand.

2° Hypandrium du ♂ terminé par un lobe présentant une forte incisure médiane (sous-genre *Euclismia*) ou par 2 lobes symétriques en oreilles encadrant une incisure au fond de laquelle on trouve une apophyse médiane aiguë, plus ou moins saillante (sous-genre *Blaste* s. str.).

Source : MNHN, Paris

3° Plaque subgénitale ♀ avec une courte languette distale à pilosité exclusivement apicale et un dessin en *V* dont la pointe est formée par 2 bras très foncés et étroits, l'apex des bras étant fortement dilaté.

Le dimorphisme sexuel étant très accusé chez certaines espèces, une table est nécessaire pour chaque sexe; d'autre part, afin d'éviter des confusions au cas de nouvelles découvertes, les ailes des espèces connues sont figurées.

Table des ♀ (1)

— Pas de zones brunes importantes dans la 1/2 apicale de l'aile antérieure, à l'exception de la tache de la 1/2 distale du *PS*, prolongée en arrière de celui-ci . . . . . **B. alluaudi** Badonnel

— En plus de la tache brune du 1/3 apical du *PS*, une tache entre *rs* et l'*AP*, et une autre oblique du sommet de l'*AP* à la base de la cellule M_3. . . . . **B. pauliani** n. sp.

Table des ♂

1. Des taches brun clair estompé formant au 1/3 proximal de l'aile antérieure une bande oblique discontinue 2

— Pas de bande brune au 1/3 proximal de l'aile antérieure; seulement une tache brunâtre plus ou moins nette au milieu de $m + cu$. 3

2. Dans l'aile antérieure, cu_{1a} et cu_{1b} subégaux; paramères reliés par une membrane faiblement sclérifiée; leur crochet interne plus petit que l'externe, et l'apodème latéral long et grêle. **B. stuckenbergi** Smithers

— Dans l'aile antérieure, cu_{1b} nettement plus long que cu_{1a}; paramères reliés proximalement par une lame fortement sclérifiée, le crochet interne plus développé que le crochet externe, et l'apodème latéral court et très élargi. . . . . **B. vadoni** n. sp.

3. Aile antérieure avec des zones brunes en plus de la tache brunâtre du milieu de $m + cu$ 4

— Pas d'autre pigmentation brune (*PS* excepté) que la tache brune du milieu de $m + cu$ (fig. 449); crochets apicaux des paramères fortement divergents, se détachant d'un corps très élargi apicalement. **B. bicuspis** Smithers

4. Dans l'aile antérieure (fig. 448), *rs* et *m* bordés de brun avant et après leur jonction, et zone brunâtre estompée dans la cellule R_5 entre *rs* et l'*AP*; paramères peu larges, terminés par 2 crochets assez courts, l'externe plus fort . . . . . **B. polioptera** Smithers

— Pas de bordure brune autour de *rs* et *m*; paramères larges, avec un fort crochet interne et un lobe latéral large à apex acuminé (fig. 451).. . . . . **B. alluaudi** Badonnel

(1) Toutes ont de grandes zones brunes dans la 1/2 basale de l'aile antérieure.

Source : MNHN, Paris

Blaste alluaudi (Badonnel)
(1935, p. 100, fig. 3-7, ♂, ♀)

Station. — Tananarive, parc de Tsimbazaza, 23-X-1947, 5 ♀, sur *Pachina aquatica.*

La coloration des types, pris dans le sud de Madagascar, n'a pu être étudiée; d'autre part, la ♀ n'avait pas d'abdomen; une redescription est donc nécessaire.

Coloration. — ♀ : vertex très pâle, avec mouchetures brunes dessinant l'*M* habituel; tubercule ocellaire brun sombre; antennes (toutes brisées) à base brun clair, f_1 brun noir; front avec une tache demi-circulaire brune en avant des ocelles; post-clypeus à fond pâle, avec 8 bandes brunes parallèles (les latérales incurvées) et 2 ou 3 bandes courtes marginales transverses; moitié dorsale de l'ante-clypeus et labre brun sombre; joues pâles, avec une large tache brune entre l'œil et le bord postérieur du vertex. Tous les sclérites thoraciques brun de poix; pattes : hanche brune, sauf sur sa face interne; trochanter très pâle; fémur pâle moucheté de taches brunes estompées, le 1/3 apical de F_{III} progressivement rembruni; tibia brun pâle, les extrémités plus sombres; tarse brun foncé; aile antérieure (fig. 440) différant de celle du type par une pigmentation plus accentuée et plus étendue, et surtout par une bordure du pédoncule de la fourche radiale, de la moitié proximale de *m* après sa jonction à *rs*, de l'apex de cu_{1a} et de m_3, qui manquent chez le type (1); aile postérieure presque incolore, excepté la partie apicale de la cellule Cu_2, de la cellule costale et une faible bordure des nervures $m + cu$, m, $m + rs$ et rameaux de la fourche radiale, qui sont brun pâle plus ou moins estompé. Abdomen paraissant avoir été annelé (restes de pigment hypodermique brun); apex brun sombre brillant.

Morphologie. — ♀ : dans l'aile antérieure, *rs* et *m* fusionnés en un point; aile postérieure : *m* fortement flexueux. Genitalia : plaque subgénitale (fig. 441) typique; gonapophyses (fig. 442) caractérisées par l'élargissement de l'apophyse des valves dorsales; sclérite du spermapore (rattaché aux valves ventrales) : fig. 443.

♂ : l'hypandrium du type avait été monté *in toto*, ce qui avait empêché une étude précise des paramères; la figure 7 (*loc. cit.*) ne donne qu'une reproduction imparfaite, et une dissection était nécessaire; elle a permis d'exécuter la figure 451 : paramères soudés proximalement sur une assez grande longueur, leurs bras assez larges; crochet interne court et fort; un lobe externe large, à apex tronqué, acuminé; apodème d'attache des muscles peu développé.

Dimensions (♀). — Longueur du corps : 3,7 mm.
Rapports oculaires : $IO/D = 2{,}25$; $PO = 0{,}58$.
Antenne : $f_1 = 480$.
Aile antérieure : 3,2 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	672	1 256	372 (18)	156

(1) Il faut remarquer que les types, conservés à sec, ont dû être ramollis, et le traitement subi a atténué les couleurs.

Source : MNHN, Paris

Discussion. — Malgré les différences avec la ♀ type : pigmentation de l'aile antérieure plus accentuée, union de *rs* et *m* en un point au lieu d'une fusion sur une grande longueur chez le type, profil des ailes antérieures différent, il n'est pas possible actuellement de considérer qu'il s'agit d'une autre espèce (les rapports oculaires parlent contre une séparation, et les longueurs des ailes

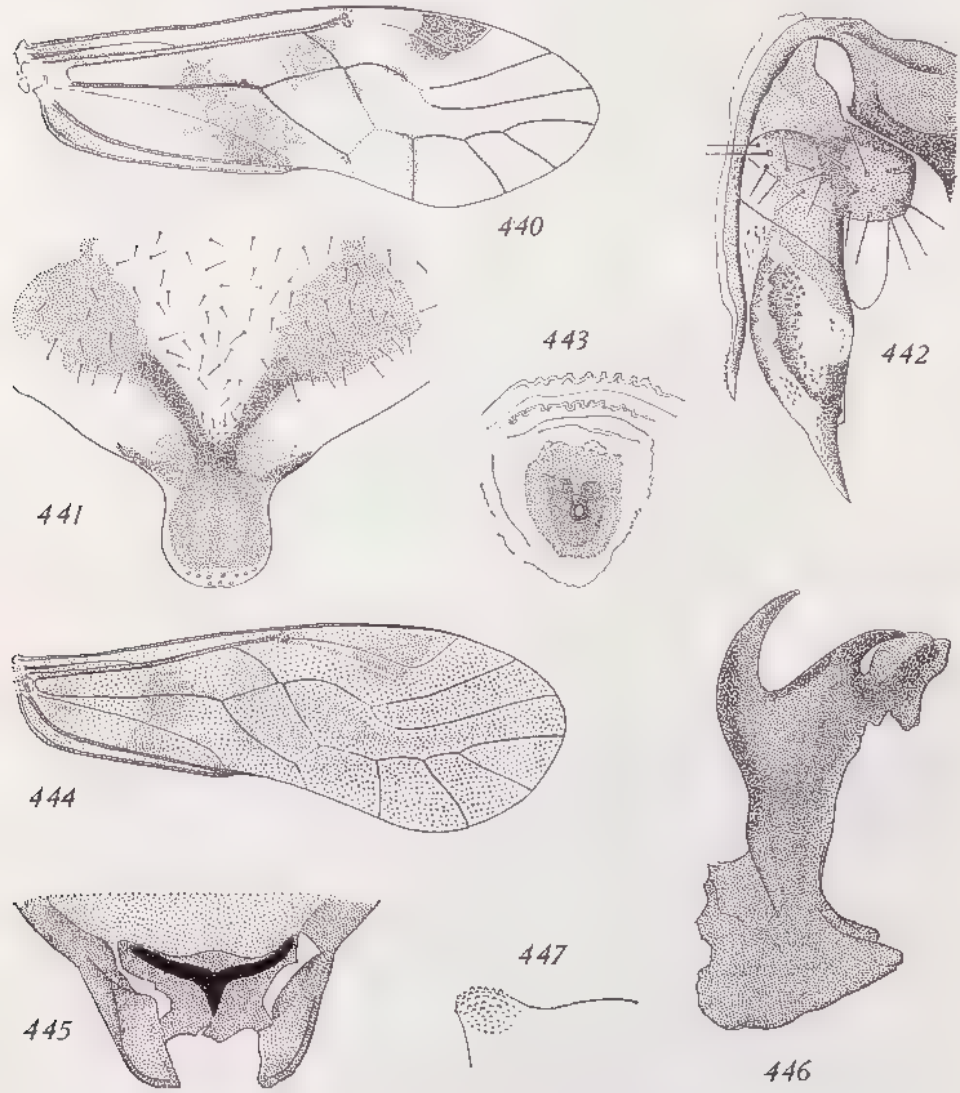


Fig. 440 à 443. — *Blaste alluaudi* (Badonnel), ♀.

440. Aile antérieure droite (× 20). — 441. Plaque subgénitale (× 80). — 442. Gonapophyses gauches (× 120). — 443. Plaque du spermapore (× 120).

Fig. 444 à 447. — *Blaste vadoni* n. sp., ♂.

444. Aile antérieure droite (× 20). — 445. Apex de l'hypandrium, très aplati (× 120). — 446. Paramère droit (× 190). — 447. Angle antérieur gauche de l'épiprocte (× 190).

Source : MNHN, Paris

sont sensiblement égales), encore qu'une vicariance ne soit pas impossible. Il faudrait connaître le ♂ de la forme de Tsimbazaza et les genitalia des ♀ de l'espèce type pour résoudre le problème.

Blaste polioptera Smithers
(1964, p. 256, fig. 80-82)

L'espèce est connue du Massif de l'Andringitra par 4 ♂ (3 du Pic Boby, 1 du plateau intérieur), I-1958 *(R. P.)*.

La figure 448 représente l'aile antérieure droite du ♂ holotype, exécutée d'après la préparation de Smithers (bord antérieur rectifié).

Blaste bicuspis Smithers
(1964, p. 258, fig. 86-88)

Espèce connue par 2 ♂ originaires de Beloha (pays Androy).

La figure 449 représente l'aile antérieure droite de l'holotype, exécutée comme la précédente.

Blaste stuckenbergi Smithers
(1964, p. 254, fig. 73-79)

Les 3 ♂ et la ♀ types ont été décrits de la Montagne d'Ambre, station forestière des Roussettes.

La figure 450 représente l'aile antérieure droite d'un ♂ paratype.

Blaste vadoni n. sp. (♂)

Coloration. — Tête à fond ivoire; sur le vertex, une bande médiane brun marron formée de taches confluentes s'étalant postérieurement jusqu'à l'arrière des yeux; quelques taches brunes le long du bord interne de ceux-ci; tubercule ocellaire brun noir brillant; yeux brun noir; antennes brun marron, l'apex du dernier article (en forme de mucron) plus pâle; post-clypeus orné de bandes brunes denses, parallèles, avec de chaque côté des bandes obliques très courtes; ante-clypeus pâle, labre brun noir; joues et mandibules pâles, leurs limites brun noir; palpes brun marron clair, le 4e article plus sombre. Thorax : lobes dorsaux brun marron, estompé sur les bords; zones suturales jaune pâle; pleures brunes; aile antérieure (fig. 444) presque identique à celle de *stuckenbergi* (fig. 450); aile postérieure de même; pattes : trochanter et moitié proximale du fémur très pâle, le fémur se fonçant progressivement vers l'apex; tibia brun pâle, les extrémités plus foncées; tarse brun marron. Abdomen annelé de brun dorsalement, blanc pur ventralement; l'apex brun noir brillant.

Morphologie. — Yeux très volumineux et saillants : $IO/D = 1{,}26$; $PO = 0{,}66$. Aile antérieure : *rs* et *m* fusionnés sur une très courte longueur; 2e segment de cu_{1a} égal à environ 2 fois le 1er; aile postérieure : *rs* et *m* fusionnés sur une grande longueur, et secteur terminal de *m* à peine incurvé.

Source : MNHN, Paris

Genitalia : hypandrium terminé par 2 lobes encadrant une échancrure limitée antérieurement par une zone sclérifiée très foncée qui porte à sa base un épaississement transversal en accent circonflexe prolongé médialement en pointe aiguë (fig. 445); normalement, cette zone n'est pas visible; il faut une préparation très écrasée pour mettre ses détails en évidence; chez *stuckenbergi*, elle existe également, mais malgré une dissection d'un paratype exécutée sous la loupe binoculaire à un fort grossissement, je n'ai pu voir de pointe médiane au sclérite transversal; paramères (fig. 446) réunis proximalement par une zone fortement sclérifiée, débordant largement latéralement; chacun d'eux à corps large, terminé par 2 crochets (l'interne plus fort) et un apodème d'insertion musculaire épais et court.

Apex abdominal : épiprocte (fig. 447) avec angles antérieurs ornés de granulations; paraprocte terminé par un crochet creusé en gouttière et paraissant articulé (ces caractères se retrouvent chez *stuckenbergi*).

Dimensions. — Longueur du corps (contracté) : 1,85 mm.

Antenne :	f_1	f_2	f_3
	488	376	312

Fig. 448. — *Blaste polioptera* Smithers, ♂. Aile antérieure droite (× 20).
Fig. 449. — *Blaste bicuspis* Smithers, ♂. *Id.* (× 20).
Fig. 450. — *Blaste stuckenbergi* Smithers, ♂. Paratype, *id.* (× 20).
Fig. 451. — *Blaste allnaudi* (Badonnel), ♂. Phallosome (× 190).

Source : MNHN, Paris

Aile antérieure : 3 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	496	1046	242 (15)	137

Origine. — Tananarive, parc de Tsimbazaza, sans autre indication, 1 ♂, holotype.

Discussion. — Les 3 exemplaires de *stuckenbergi* ne présentent aucune variation dans la morphologie des paramères et de l'hypandrium, et si les 2 ♂ que j'ai vus montrent quelques différences dans la pigmentation de l'aile antérieure, celle-ci a toujours les 2 premiers segments de cu_{1a} subégaux; les caractères des exemplaires types ne sont donc pas fluctuants et l'on peut admettre

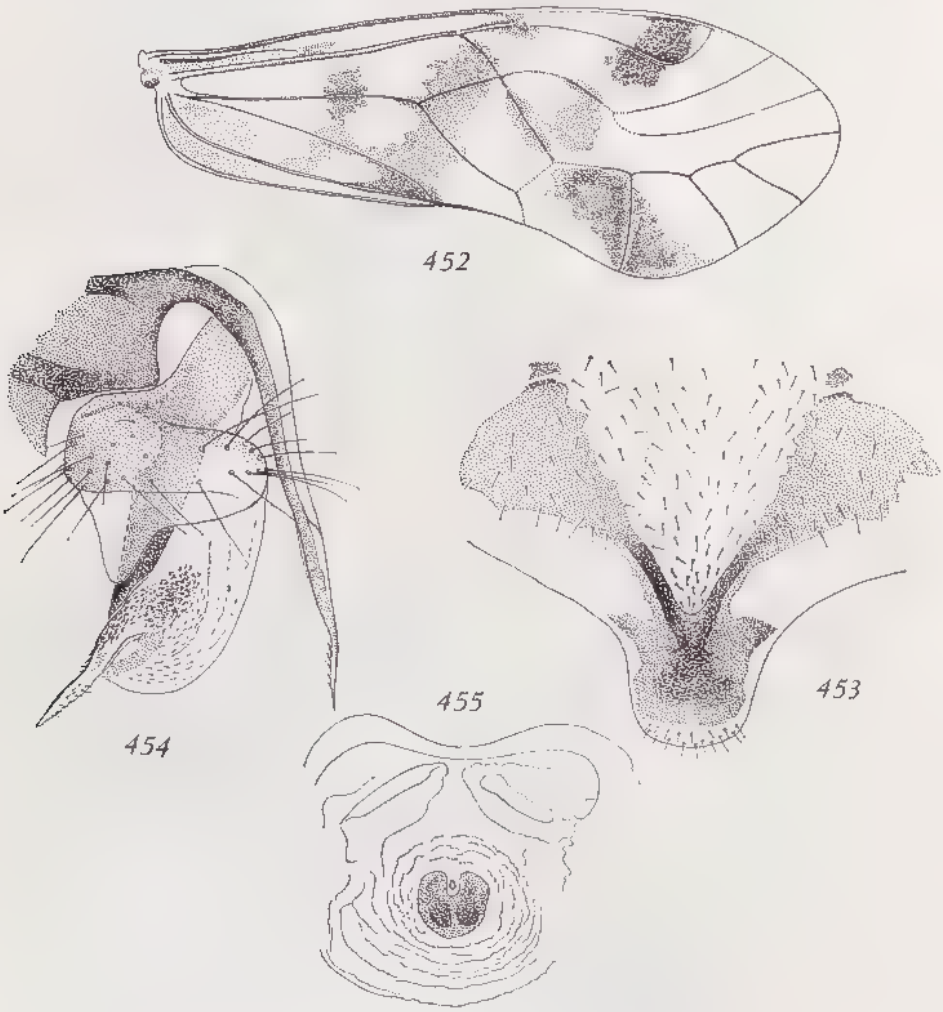


Fig. 452 à 455. — *Blaste pauliani* n. sp., ♀.
452. Aile antérieure droite (× 20). — 453. Plaque subgénitale (× 80). — 454. Gonapophyses droites (× 120). — 455. Plaque du spermapore (× 120).

Source : MNHN, Paris

que ceux de *vadoni* sont également fixés; on se trouve ainsi en présence de 2 espèces disjointes, constituant un cas typique de vicariance. L'espèce est dédiée à M. J. VADON, à qui l'on doit des récoltes très intéressantes.

Blaste pauliani n. sp. (♀)

Coloration. — Tête à fond blanc presque pur; taches du vertex très nettes, assez allongées; sur le front, un *V* brun dont la pointe couvre le tubercule ocellaire; orbites antennaires cerclées de brun; antennes (incomplètes) : les 3 premiers articles du flagelle brun noir, *sc* et *p* plus clairs; yeux brun chocolat foncé; post-clypeus avec 6 bandes parallèles n'atteignant pas le bord ventral, les 2 médianes interrompues et dessinant une sorte de *V;* de chaque côté, 4 bandes latérales courtes, transversales; moitié dorsale de l'ante-clypeus brun noir, labre entièrement du même brun; joues blanches, à l'exception de 1 ou 2 petites taches grises sous chaque œil; palpe : les 2 premiers articles pâles, le 3e brun clair, le 4e brun noir, surtout apicalement. Lobes thoraciques dorsaux brun chocolat foncé, dégradé latéralement; pleures entièrement brun marron brillant, avec sutures nettes; pattes : hanche brun sombre dans la moitié dorsale, la partie distale, le trochanter et le fémur très pâles (apex du fémur taché de brun estompé); tibia pâle avec les extrémités brunes; tarse brun sombre (P_1 est un peu plus coloré); aile antérieure (fig. 452) et table; aile postérieure semblable à celle d'*alluaudi*, mais la bordure brune des nervures est limitée à la région médiane de l'aile, et la bordure de la cellule costale est plus sombre dans la moitié proximale, sauf à la base. Abdomen annelé de brun chocolat, avec de chaque côté 2 bandes longitudinales brunes presque continues, la dorsale plus foncée; apex brun très sombre.

Morphologie. — Dans l'aile antérieure, *rs* et *m* confluents en un point ou sur une très courte longueur; 2e segment de cu_{1a} un peu plus long que le premier; dans l'aile postérieure, *m* flexueux normalement.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 453) à dessin caractéristique du genre; gonapophyses (fig. 454) : valve ventrale brusquement rétrécie, son apophyse non élargie à la base; sclérite de la spermathèque : figure 455.

Dimensions. — Longueur du corps : 3,27 mm.

Antenne :	f_1	f_2	f_3
	664	512	440

Aile antérieure : 4 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2
	752	1570	460 (20)	176

Origine. — Massif du Tsaratanana, 2 200 m, X-1949, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — La coloration de l'aile antérieure est extrêmement voisine de celle de *Blaste (Euclismia) quadrimaculata* et *conspurcata*, espèces européennes, mais les sclérites des spermapores sont très différents et les dessins des plaques subgénitales ne sont pas identiques; il y a aussi une ressemblance avec l'aile du ♂ de *Blaste (Euclismia) simillima*, du Cap, mais le dimorphisme sexuel ne permet pas de conclusion, et il faut attendre la découverte du ♂ de *pauliani* pour décider.

Source : MNHN, Paris

Genre **Blastopsocidus** Badonnel
(1955, p. 261, fig. 617-625)

Désigné d'abord comme sous-genre, *Blastopsocidus* doit être élevé au rang supérieur; il est représenté à Madagascar par 8 espèces, qui permettent d'en préciser les caractères généraux : hypandrium des ♂ avec 2 apophyses latérales prolongées par 2 claspers internes à bord postérieur ou distal fortement denté, et croisés dans le plan de symétrie sans se chevaucher; paramères en général peu épais, toujours terminés par une apophyse latérale externe et réunis proximalement par un pont sclérifié (espèce angolaise) ou par une membrane (espèce malgaches); plaque subgénitale ♀ à lobe apical généralement court, exceptionnellement allongé (hypertélie), avec un dessin en Y très ouvert à branches très élargies, la partie postérieure de ces bandes renforcée par 2 bandes plus sombres presque en ligne en droite; sclérite du spermapore terminé en pointe postérieurement, avec généralement une petite languette sclérifiée. Chez toutes les espèces actuellement connues, *rs* et *m* confluents sur une longueur variable dans l'aile antérieure; rapports des 2 premiers segments de cu_{1a} variables, de même que la courbure du 3e segment; ailes généralement maculées de brun, avec en particulier une bande transversale oblique plus ou moins continue au quart basal.

Nota. — La figure 619 *(loc. cit.)*, relative à l'hypandrium du ♂ type, a été exécutée d'après une préparation insuffisamment éclaircie, de sorte que la forme des claspers n'y est qu'ébauchée, les 2 dents latérales étant mal discernables; la figure 456 corrige cette insuffisance.

Table des espèces

Mâles

1. Fond de l'aile antérieure presque incolore, la moitié distale sans zones nettement brunes (*PS* et sa bordure exceptés); paramères terminés par un bec arrondi . . . . . **Bl. montanus** n. sp.

— Fond de l'aile antérieure nettement brun, au moins partiellement; paramères terminés par un bec aigu. 2

2. Cellules M_1, M_2 et M_3 avec une zone pâle dans leur moitié postérieure, et une seconde zone pâle à l'apex de M_3; cellule R_3 entièrement brunâtre; apophyses latérales de l'hypandrium peu saillantes, courtes 3

— Cellules R_3 et R_5 avec une aréole plus sombre allongée, apex de M_1 avec une tache plus sombre, ceux de M_2 et M_3 avec une tache claire limitée en arrière par une zone plus sombre en arc; apophyses latérales de l'hypandrium longues; paramères à bec court, avec 2 petites dents basales . . . . . **Bl. areolatus** n. sp.

3. Paramères grêles, à bec long, sa base faiblement crénelée; claspers non renflés après le mamelon basal, leur lobe terminal plus développé que la dent préapicale . . . . . **Bl. strictus** Smithers

Source : MNHN, Paris

— Paramères élargis avant l'apex, qui est nettement crénelé; bec court; claspers fortement dilatés après le mamelon basal, leur lobe terminal moins développé que la dent préapicale . . . . **Bl. cristatus** n. sp.

Femelles

1. Pas de zones fortement assombries dans la moitié distale de l'aile antérieure (*PS* et bordure post-stigmale exceptés); bandes plus sombres de la plaque subgénitale prolongées médialement vers l'avant par une petite expansion triangulaire . . . . . **Bl. montanus** n. sp.
— Dans la moitié distale de l'aile antérieure, des zones sombres contrastant fortement avec le fond clair. 2
2. Lobe apical de la plaque subgénitale court; une petite tache au milieu de la cellule R_3 3
— Ce lobe apical en languette très allongée; gonapophyses également très longues; cellules R_3 avec une tache brune allongée . . . . . **Bl. caudatus** n. sp.
3. Cellules M_1 et M_2 de l'aile antérieure divisées en 2 zones hyalines, incolores, séparées par une bande sombre; milieu de la cellule M_3 éclairci; bande sombre de la plaque subgénitale prolongée vers l'avant par une bande médiane assez longue. 4
— Cellule M_2 presque entièrement hyaline, sans division en 2 zones par une bande brune transverse; une seule zone pâle dans la moitié distale de la cellule M_1; pas de bande brune médiane longitudinale dans la plaque subgénitale . . . . . **Bl. acutus** n. sp.
4. *m* largement bordée de brun sur sa moitié proximale entre sa séparation de *rs* et l'*AP* . . . . . **Bl. marginalis** n. sp.
— Seulement une tache brune assez large au milieu de ce segment de *m* . . . . . **Bl. affinis** n. sp.

Blastopsocidus strictus (Smithers)

(*Blaste stricta* Smithers 1964, p. 257, fig. 83-85)

L'espèce décrite d'après un ♂ de Maroantsetra, n'a pas été trouvée dans le matériel étudié ici. D'après la coloration de l'aile, il ne semble pas qu'on puisse lui rapporter une des ♀ actuelles; le dimorphisme sexuel est assez marqué dans le genre (cf. *maculatus* et *montanus*), mais les dessins des ailes du ♂ rappellent, en plus clair et avec une extension différente, ceux de la ♀; or, chez aucune des ♀ inédites, la cellule R_3 n'est entièrement d'un brun uniforme.

L'hypandrium du ♂ type, déformé sur la préparation originale par une déchirure, n'a pas permis à Smithers une représentation correcte des apophyses latérales; la figure 459 du présent travail donne l'image du seul clasper vu en plan; sur l'autre clasper, vu de champ, une mise au point sur différents plans permet de reconnaître les 2 crochets latéraux et le lobe distal; d'autre part, il est utile de donner une représentation de l'épiprocte (fig. 457) et du paraprocte (fig. 457).

Source : MNHN, Paris

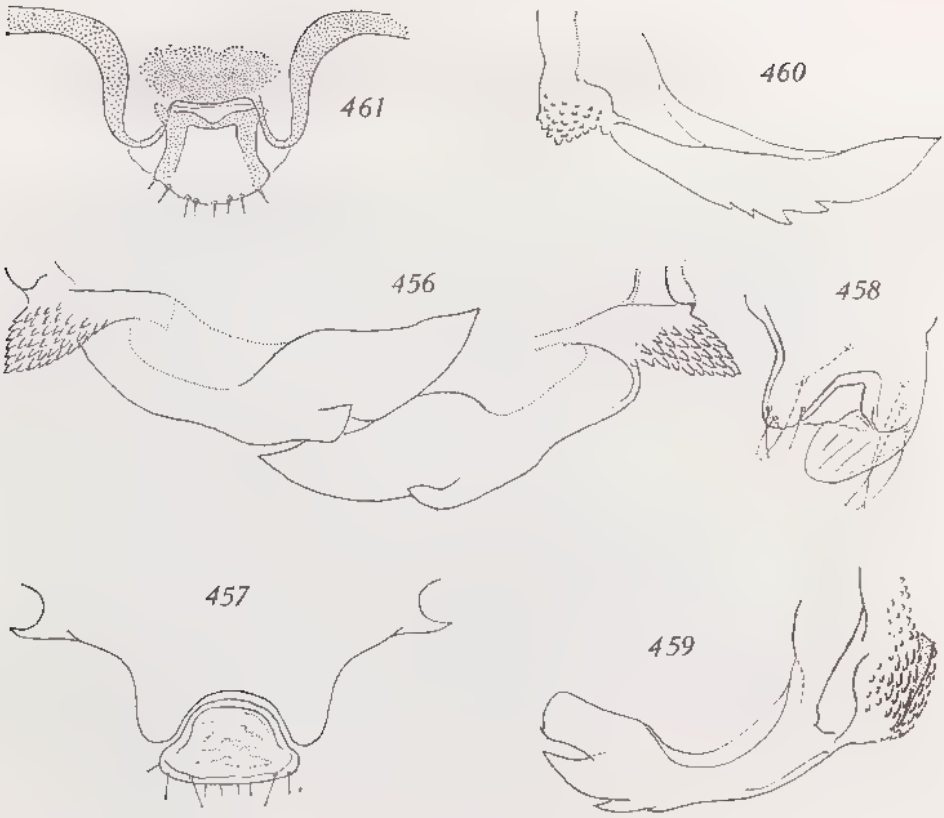


Fig. 456. — *Blastopsocidus maculatus* Badonnel, ♂.
Claspers de l'hypandrium, face interne et apophyses latérales (× 166).

Fig. 457 à 459. — *Blastopsocidus strictus* (Smithers), ♂.
457. Bord postérieur du 10e tg abdominal et épiprocte (× 120). — 458. Apex du paraprocte droit (× 190). — 459. Clasper droit de l'hypandrium, face interne et apophyse latérale (× 190).

Fig. 460 et 461. — *Blastopsocidus montanus* n. sp., ♂.
460. Clasper gauche, face interne et apophyse latérale (× 190). — 461. Bord postérieur du 10e tg abdominal et épiprocte (× 120).

Blastopsocidus cristatus n. sp. (♂)

Coloration. — Semblable à celle de *strictus;* aile antérieure (fig. 462) avec des zones sombres presque identiques à celles de *strictus*, les cellules M_1, M_2 et M_3 à zones pâles plus étendues et sans area plus claire à l'apex de M_3.

Morphologie. — Antennes absentes; yeux très volumineux, comme ceux de *strictus*. Nervation de l'aile antérieure semblable, sauf les 2 premiers segments de cu_{1a}, qui sont subégaux (le 1er est plus long chez *strictus*, mais le caractère pouvant être variable, il n'a pas été utilisé dans la table).

Source : MNHN, Paris

Genitalia : hypandrium avec une petite languette distale semblable à celle de *strictus;* apophyses latérales en mamelons un peu plus saillants, à fortes papilles sclérifiées (fig. 463); claspers (même figure) à forte dilatation basale, terminés par une apophyse bilobée précédée par une dent plus forte; une petite dent à la base de celle-ci; paramères (fig. 464) élargis dans leur moitié distale, qui est terminée en tête d'oiseau avec une crête nette et un bec court; quelques papilles discrètes, aiguës, à la base de cette tête; la figure 466, relative à *strictus*, montre la différence entre les 2 espèces (les pores indiqués par Smithers sont en réalité des granulations).

Apex abdominal : épiprocte froissé sur la préparation; bord postérieur du 10e tergite échancré comme celui de *strictus;* crochet du paraprocte (fig. 465) en lame brune, assez aiguë, nettement moins large que celle de *strictus*, dont l'apex est arrondi.

Dimensions. — Longueur du corps non mesurable.

Aile antérieure : 3,3 mm (*strictus* : 2,85 mm).

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	544	1214	328 (17)	132 (2)

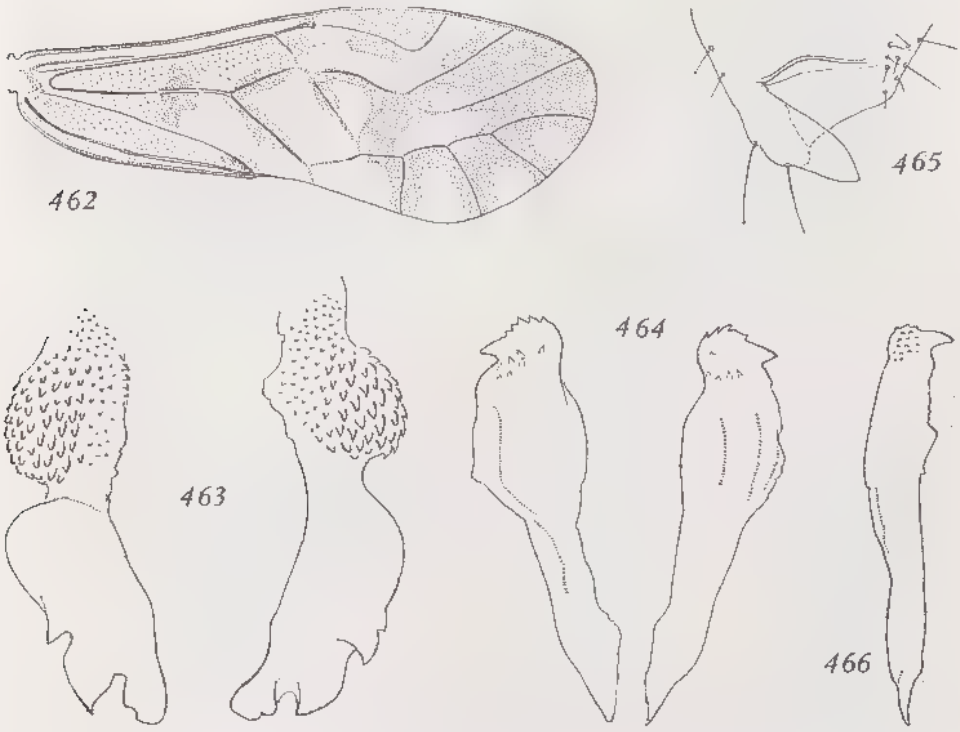


Fig. 462 à 465. — *Blastopsocidus cristatus* n. sp., ♂.

462. Aile antérieure droite (× 20). — 463. Claspers de l'hypandrium, face interne et apophyses latérales (× 190). — 464. Paramères (× 190). — 465. Apex du paraprocte gauche (× 190).

Fig. 466. — *Blastopsocidus strictus* (Smithers), ♂, paramère droit (× 190).

Source : MNHN, Paris

Origine. — Morafenobe, forêt de Mahajeby, V-1952, 1 ♂, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Forme avec *strictus* une paire remarquable; les différences sont suffisamment mises en évidence par la table, la diagnose et les figures.

Blastopsocidus montanus n. sp. (♂ et ♀)

Coloration. — ♀ : tête à fond jaune avec les dessins suivants : *M* du vertex formé de taches non confluentes, soit 4 rangs médians (les 2 internes contre la suture) de taches brun foncé et 2 latéraux (taches brun clair), l'interne incurvé vers l'avant de l'œil; au milieu de chaque lobe, une tache gris brun; tubercule ocellaire sur un triangle brun relié aux orbites antennaires par une large bande brune sur la suture frontale; sur le front, un large *V* brun à sommet touchant la pointe du triangle; orbites antennaires cerclées de brun; antenne : *sc* brun marron sombre, *p* plus clair, f_1 brun pâle, puis flagelle progressivement foncé jusqu'à brun sombre; clypeus à lignes brunes parallèles fusionnées dans la région médiane en formant une bande brune; palpes : les 2 premiers articles pâles, le 3e brun marron, le 4e brun noir. Lobes dorsaux ptérothoraciques brun de poix très foncé brillant, encadrés de blanc (la bande blanche médiane ne se prolonge pas sur l'antedorsum II); toute la moitié pleurale antérieure du mésothorax blanche, le reste brun noir; aile antérieure (fig. 468) : fond presque incolore, les cellules de la moitié distale brunâtre pâle; dessins conformes à la figure; aile postérieure hyaline, incolore sauf l'apex de la cellule Cu_2, brun sépia pâle; pattes : hanche brun noir, sauf l'apex, pâle comme le trochanter; fémur pâle marbré de brun; tibia jaunâtre, rembruni apicalement; tarse brun noir. Abdomen entièrement annelé de brun rouille, les anneaux élargis latéralement de manière à former une bande brune de chaque côté; apex brun, le tergite clunial taché de blanc jaunâtre.

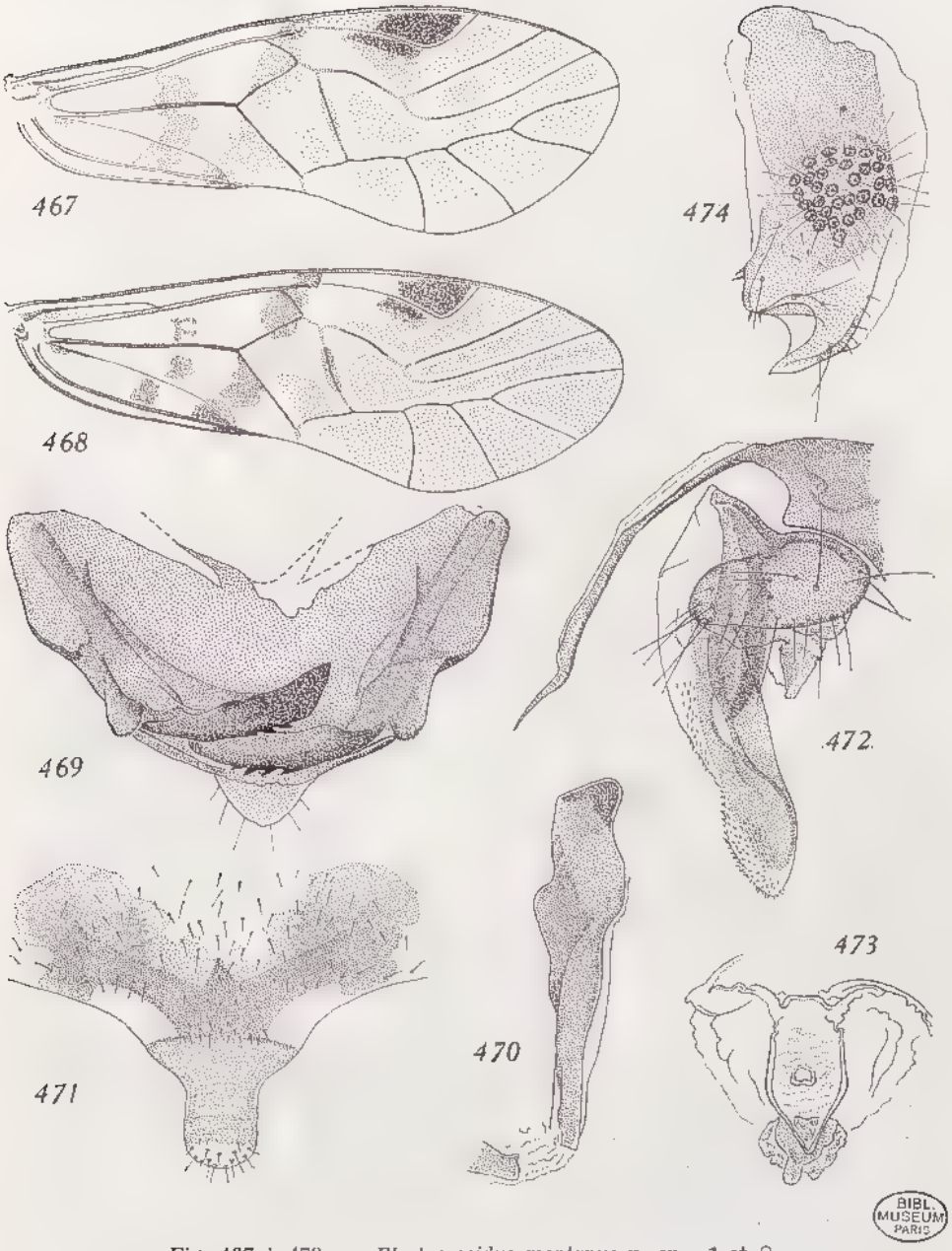
♂ : mêmes caractères de coloration que la ♀, mais plus foncés, les taches du vertex tendant à être confluentes; aile antérieure (fig. 467) à pigmentation par contre moins accentuée que chez la ♀, mais avec les mêmes dessins; différence : les taches du 1/3 basal de la ♀ forment chez le ♂ une bande continue; aile postérieure : zone brune de Cu_2 à peine marquée. Abdomen : la partie sclérifiée brune occupe plus du tiers de la longueur.

Morphologie. — Antennes du ♂ (incomplètes) assez fortes, à pilosité longue, hérissée et flexueuse; celles de la ♀ fines, à pilosité courte, oblique, raide; f_{11} très court; yeux du ♂ relativement petits, mais très globuleux et latéraux (rapports oculaires non mesurés). Aile antérieure : dans les 2 sexes, confluence de *rs* et *m* assez longue; cu_{1a} peu flexueux; m_3 régulièrement convexe vers la pointe de l'aile.

Genitalia : ♂ : hypandrium (fig. 469) à apophyses latérales bombées, granuleuses; claspers à pointe aiguë, avec 4 dents latérales sur le bord postérieur (fig. 460); languette apicale courte, subtriangulaire; paramères (fig. 470) à corps assez étroit, le bec apical arrondi.

Genitalia ♀ : plaque subgénitale (fig. 471), voir table; gonapophyses (fig. 472) à valve ventrale relativement courte, leur apex aigu, sans barbelures; valve dorsale longue, fortement barbelée; sclérite du gonopore (fig. 473) faiblement chitinisé, sa languette prolongée par un petit lobe.

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 467 à 473. — *Blastopsocidus montanus* n. sp., ♂ et ♀.

467. Aile antérieure droite, ♂ (× 18,5). — 468. *Id.*, ♀. — 469. Hypandrium, face interne (× 120). — 470. Paramère droit (× 190). — 471. Plaque subgénitale (× 75). — 472. Gonapophyses gauches (× 110). — 473. Plaque du spermapore (× 110). — 474. Paraprocte gauche (× 120).

Source : MNHN, Paris

Apex abdominal du ♂ : bord postérieur du 10e tergite et épiprocte : fig. 461; paraprocte (fig. 474) à crochet terminal aigu.

Dimensions. — Longueur du corps : 2,6 mm, ♂ et ♀.

Antenne :	L (mm)	f_1	f_2	f_3	f_{10}	f_{11}
♂	—	942	712	636	—	—
♀	4,15	864	664	540	136	48

Aile antérieure : ♂ = 4,33 mm; ♀ = 4,3 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
♂	760	1 674	520 (23)	158 (2)
♀	760	1 590	456 (21)	165 (2)

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 900 m, 1 ♀ (allotype); 2 200 m, 2 ♂ (dont l'holotype), 4 ♀ *(R. P.)*.

Blastopsocidus areolatus n. sp. (♂)

Coloration. — Semblable à celle de l'espèce précédente, avec les différences suivantes : sur la tête, taches du vertex confluentes; bandes parallèles du clypeus non fusionnées médialement; encadrement des lobes dorsaux thoraciques jaune citron; pleures brun marron sombre brillant, sauf les parties membraneuses jaune pâle; pattes : hanches et fémurs brun marron (apex des fémurs plus pâle); trochanters pâles; tibias brunâtre clair, plus sombres seulement à l'apex; aile antérieure (fig. 475) caractérisée par une large bande brun clair parallèle au bord apical, avec les zones plus sombres et hyalines indiquées dans la table; *PS* presque entièrement brun, sa teinte à peine plus foncée que les autres zones colorées; aile postérieure : apex de la cellule Cu_2 rembruni, ainsi que le bord de la cellule costale; le fond faiblement enfumé, la teinte se fonçant progressivement dans le 1/3 distal. Abdomen annelé de brun rouille, l'apex brun noir.

Morphologie. — Yeux latéraux, pas très volumineux mais très saillants, leurs bords internes fortement divergents vers l'arrière : IO/D = 2; PO = 0,64; antenne (incomplète) comme celle du ♂ de *montanus*. Aile antérieure : confluence de *rs* et *m* assez courte, d'où cellule M à bords subparallèles; 1er et 3e segments de cu_{1a} assez flexueux.

Genitalia : hypandrium (fig. 476) avec apophyses latérales prolongées antérieurement en pointe, et ornées de papilles aiguës; clasper gauche (fig. 477) à 3 fortes dents apicales et une saillie crénelée basale; clasper droit à 3 dents latérales et 2 distales, la 1re à apex échancré faiblement (non représenté sur la figure 476); paramères (fig. 478) : base étroite, puis corps élargi et terminé par un bec latéral aigu, à la base duquel on observe deux petites dents.

Apex abdominal : bord postérieur du 10e tergite et épiprocte : fig. 479; paraprocte (fig. 480) à crochet terminal aigu; trichobothries irrégulièrement réparties.

Dimensions. — Longueur du corps : 2,7 mm.

Antenne : f_1 = 942; f_2 = 776; f_3 = 672.

Source : MNHN, Paris

Aile antérieure : 4,65 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2
	696	1 570	432 (22)	119 (2)

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 900 m, 1 ♂, holotype *(R. P.)*.

Blastopsocidus acutus n. sp. (♀)

Coloration. — Tête : semblable à celle de *marginalis* (cf. *infra*), avec les différences suivantes : teinte de fond blanc presque pur; taches du vertex plus allongées et plus larges; cercle de l'orbite antennaire très net, relié à l'œil

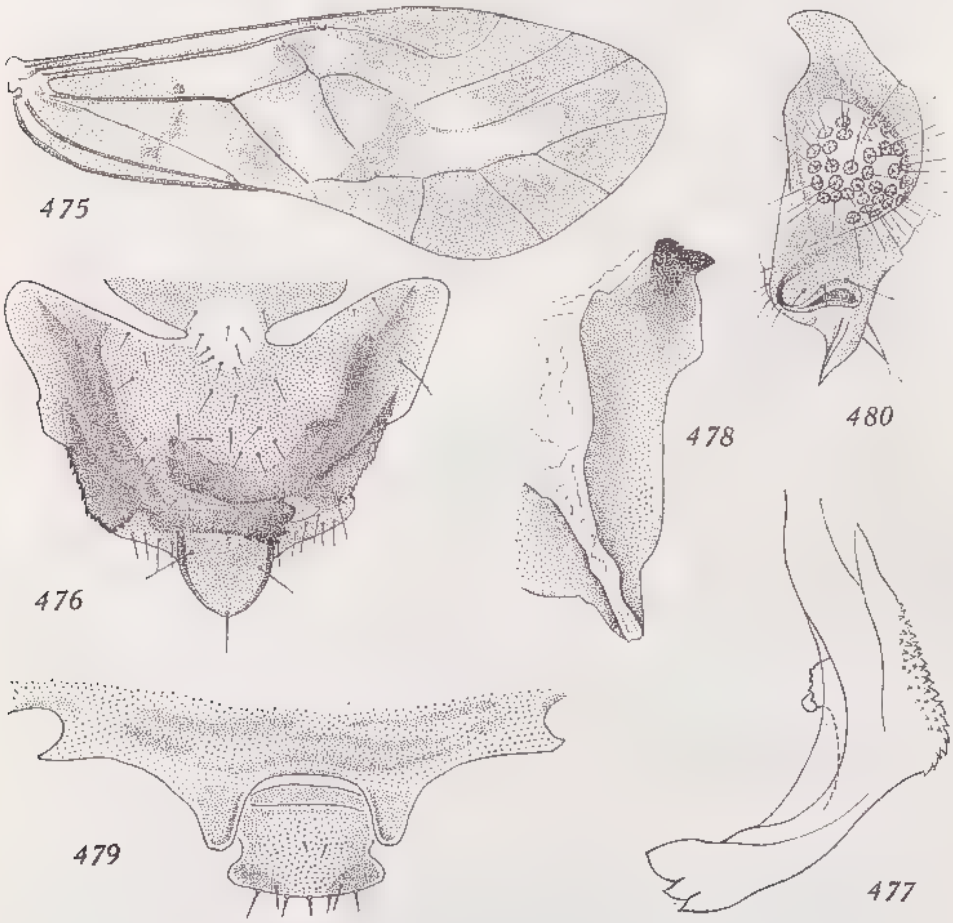


Fig. 475 à 480. — *Blastopsocidus areolatus* n. sp., ♂.
475. Aile antérieure droite (× 18,5). — 476. Hypandrium, face externe, claspers vus par transparence (× 110). — 477. Clasper droit, face externe, et apophyse latérale (× 175). — 478. Paramère droit, avec base du gauche (× 175). — 479. Bord du 10e tg abdominal et épiprocte (× 120). — 480. Paraprocte droit (× 120).

Source : MNHN, Paris

par une bande brun noir; joues presque entièrement blanches, sauf une bordure brune sous chaque œil; les 3 premiers articles du palpe pâles, surtout le 2e, et 4e presque noir. Thorax : sclérites dorsaux brun noir brillant, encadrés de blanc, avec une bande longitudinale médiane blanche; pleures à sclérites partiellement brun marron foncé, partiellement blancs; pattes : hanches brun

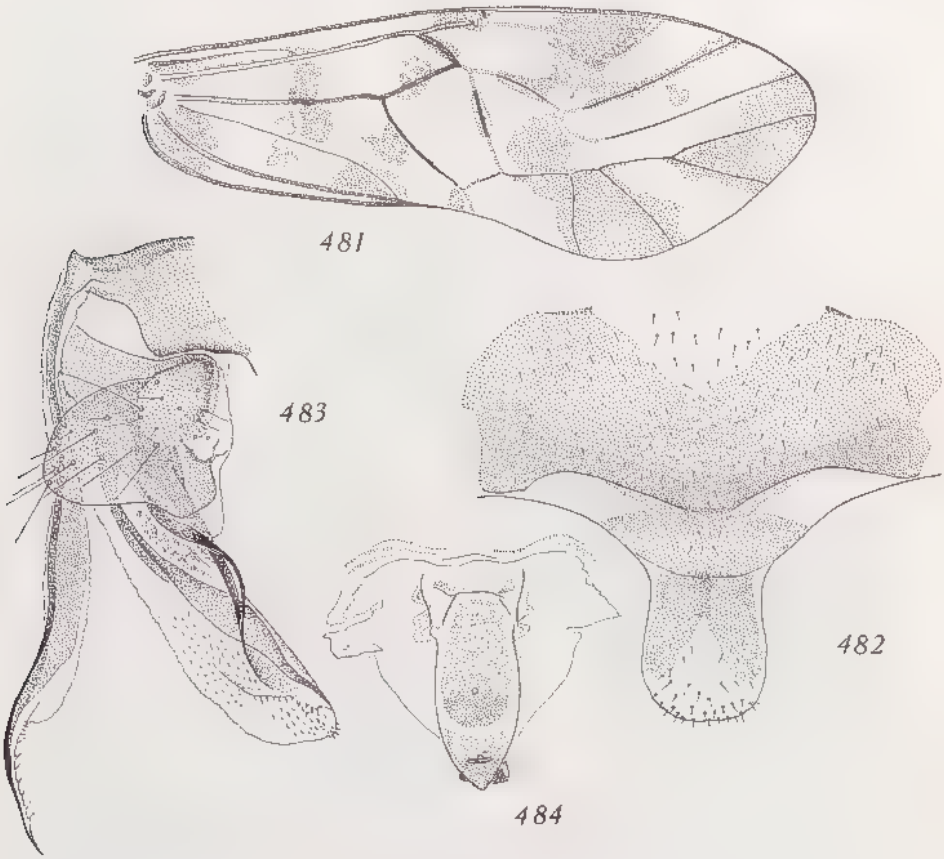


Fig. 481 à 484. — *Blastopsocidus acutus* n. sp., ♀.
481. Aile antérieure droite (× 18,5). — 482. Plaque subgénitale (× 75). — 483. Gonapophyses droites (× 110). — 484. Sclérite du spermapore (× 110).

marron, sauf apicalement; trochanters pâles, fémurs de même, F_{I} et F_{II} marbrés de brun, et tiers distal de F_{III} progressivement rembruni; tibias brun clair, avec l'apex brun marron; tarses du même brun; aile antérieure (fig. 481) : caractères essentiels précisés dans la table; autres taches conformes à la figure; aile postérieure : presque incolore, l'apex des nervures r_{2+3}, r_{4+5} et m largement bordé de brunâtre, la teinte s'étendant le long du bord de l'aile; apex de la cellule Cu_2 à peine brunâtre et cellule costale incolore. Abdomen brun marron dorsalement, les tergites séparés par de fines lignes claires; une

Source : MNHN, Paris

bande blanche de chaque côté, avec stigmates bruns; face ventrale partiellement blanche, avec limites des sternites brunes, les sternites antérieurs et le 7e (sauf son milieu) bruns; apex brun marron sombre.

Morphologie. — Antenne semblable à celle de *montanus* ♀; rapports oculaires non mesurés. Aile antérieure : *rs* et *m* confluents sur une courte longueur; base de la cellule *M* large, et apex étroit; 1er segment de cu_{1a} presque rectiligne, 2e segment long, 3e assez fortement flexueux, la courbure opposée à celle de m_3.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 482) : pas de bande médiane entre les branches de l'*Y*, mais une assez large zone triangulaire un peu plus sombre; coloration de la languette divisée en 2 zones séparées par une aire incolore triangulaire; gonapophyses (fig. 483) : caractérisées par la longueur anormale des valves ventrales, terminées par une longue pointe très aiguë (d'où le nom spécifique) et barbelée, la zone lobée préapicale couverte sur sa face interne de fines épines (non visibles sur la figure); sclérite du spermapore : cf. figure 484, sur laquelle la languette paraît repliée.

Dimensions. — Longueur du corps (cou en extension) : 3,4 mm.

Antenne (incomplète) : $f_1 = 1\,025$; $f_2 = 736$; $f_3 = 624$.

Aile antérieure : 4,82 mm.

Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2
	837	1 780	484 (22)	210 (3)

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 900 m, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Blastopsocidus marginalis n. sp. (♀)

Coloration. — Tête : fond blanchâtre; taches brunes du vertex avec la disposition habituelle; front limité dorsalement par une bande brun pâle, et portant une tache médiane brune en *V*; post-clypeus avec les bandes parallèles non fusionnées médialement; ante-clypeus brun noir dorsalement, incolore ventralement; labre brun noir; joues pâles, sauf sous les yeux; antennes (incomplètes) : base brun marron clair, f_1 brun pâle, la teinte foncant vers l'apex et passant au brun marron clair sur f_2 et f_3; yeux gris noir; palpes : les 2 premiers articles brun clair, le 3e brun marron, le 4e très sombre. Thorax : lobes dorsaux brun noir brillant, cerclés de blanc; sclérites pleuraux entièrement brun marron, les sutures plus sombres; pattes : comme celles d'*areolatus* (cf. *supra*); aile antérieure (fig. 485) : voir table pour les caractères essentiels, les autres conformes à la figure (le nom spécifique vient de la large marge brune des nervures *m* et *rs* après leur séparation); aile postérieure presque incolore, l'apex de la cellule Cu_2 faiblement brunâtre.

Morphologie. — Antennes comme celles des espèces précédentes; yeux petits, très latéraux; rapports non mesurés. Aile antérieure : confluence de *rs* et *m* assez courte; cellule *M* presque en parallélogramme, le 1er segment de cu_{1a} étant plus long que le 2e; 3e segment fortement convexe vers l'apex de l'aile, non flexueux.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 486) : partie plus sombre des bras de l'*Y* très large, et entre les bras une bande longitudinale médiane de même

Source : MNHN, Paris

teinte; gonapophyses (fig. 487) : valve ventrale de longueur réduite, sa pointe non barbelée; sclérite du spermapore (fig. 488) à languette apicale aiguë.

Dimensions. — Longueur du corps (abdomen un peu rétracté) : 2,75 mm.
Antenne : $f_1 = 837$; $f_2 = 720$; $f_3 = 668$.
Aile antérieure : 4,4 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	760	1 570	488 (27)	178 (2)

Origine. — Massif du Tsaratanana, X-1949, 1 900 m, 1♀, holotype *(R. P.)*.

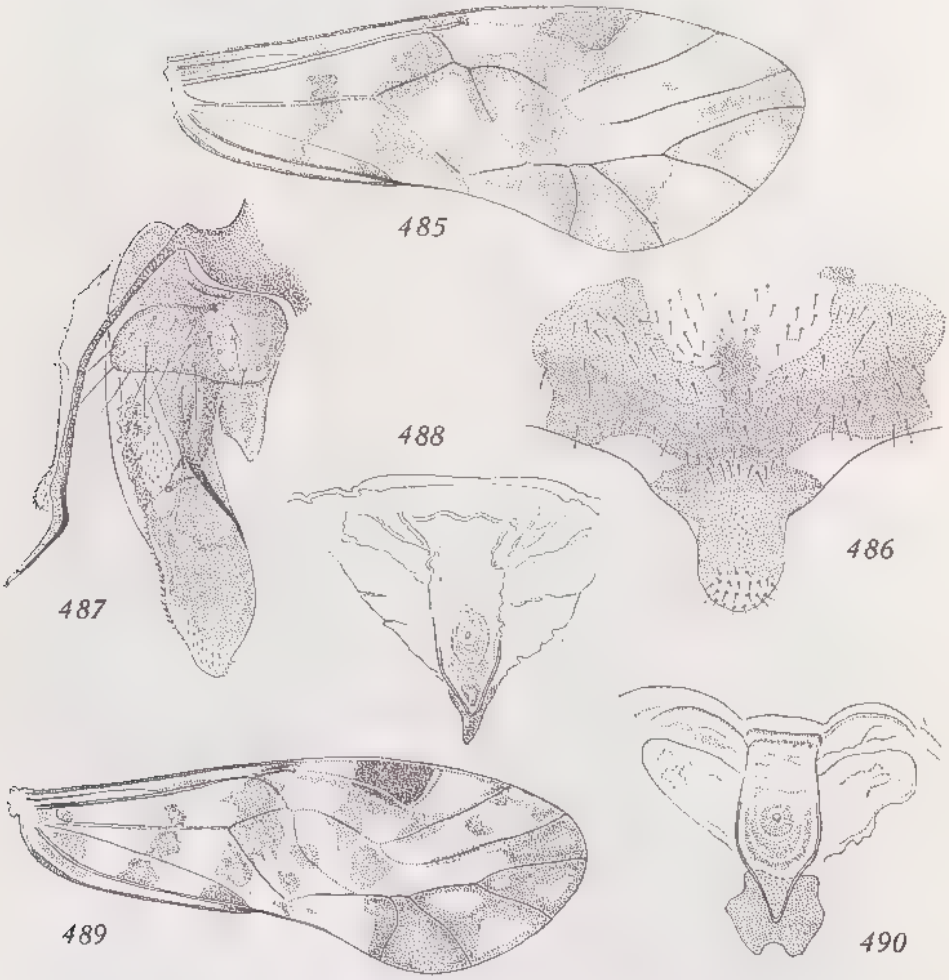


Fig. 485 à 488. — *Blastopsocidus marginalis* n. sp., ♀.
485. Aile antérieure droite (× 18,5). — 486. Plaque subgénitale (× 75). — 487. Gonapophyses gauches (× 110). — 488. Sclérite du spermapore (× 110).
Fig. 489 et 490. — *Blastopsocidus affinis* n. sp., ♀.
489. Aile antérieure droite (× 18,5). — 490. Sclérite du spermapore (× 120).

Source : MNHN, Paris

Blastopsocidus affinis n. sp. (♀)

Coloration. — Tête : fond pâle; vertex à mouchetures brunes assez denses, formant l'*M* habituel; front avec une tache brune en demi-cercle en avant des ocelles; post-clypeus à 8 bandes brunes parallèles; moitié dorsale de l'anteclypeus et labre brun noir; yeux gris noir (intervalles entre les ommatidies incolores). Thorax : lobes dorsaux bruns, séparés par des zones claires; pleures brun marron très sombre, brillant; pattes comme l'espèce précédente; aile antérieure (fig. 489) : diffère essentiellement de celle de *marginalis* par la plus grande extension de la teinte brune dans les cellules R_3, M_1 et M_2, et par l'absence d'une large bordure brune autour de *rs* et *m* après leur séparation, tandis qu'il y a une large tache brune au milieu de *m* entre cette séparation et l'*AP;* aile postérieure enfumée de brunâtre dans sa région distale entre l'extrémité de r_1 et l'apex; zone brune de l'extrémité de la cellule Cu_2 nette. Abdomen pâle, sauf son apex, brun marron sombre.

Morphologie. — Antennes absentes; yeux petits, très latéraux : IO/*D* = 1,8; *PO* = 0,68. Aile antérieure : cellule *M* presque en parallélogramme, le 1er segment de cu_{1a} étant beaucoup plus grand que le 2e, mais le bord formé par *m* est fortement incurvé; 3e segment de cu_{1a} très flexueux, d'où une forme caractéristique de la cellule M_3.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 491) semblable à celle de *marginalis,* mais pigmentation plus accentuée, surtout celle des bandes sombres des bras de l'*Y*; gonapophyses (fig. 492) : valve ventrale de longueur réduite et à pointe terminale peu ou pas barbelée, comme celle de *marginalis;* zone membraneuse apicale moins dilatée; sclérite du spermapore (fig. 490) avec languette apicale bilobée.

Dimensions. — Longueur du corps : 2,75 mm.

Antenne : $f_1 = 837$; $f_2 = 720$; $f_3 = 668$.

Aile antérieure : 4 mm.

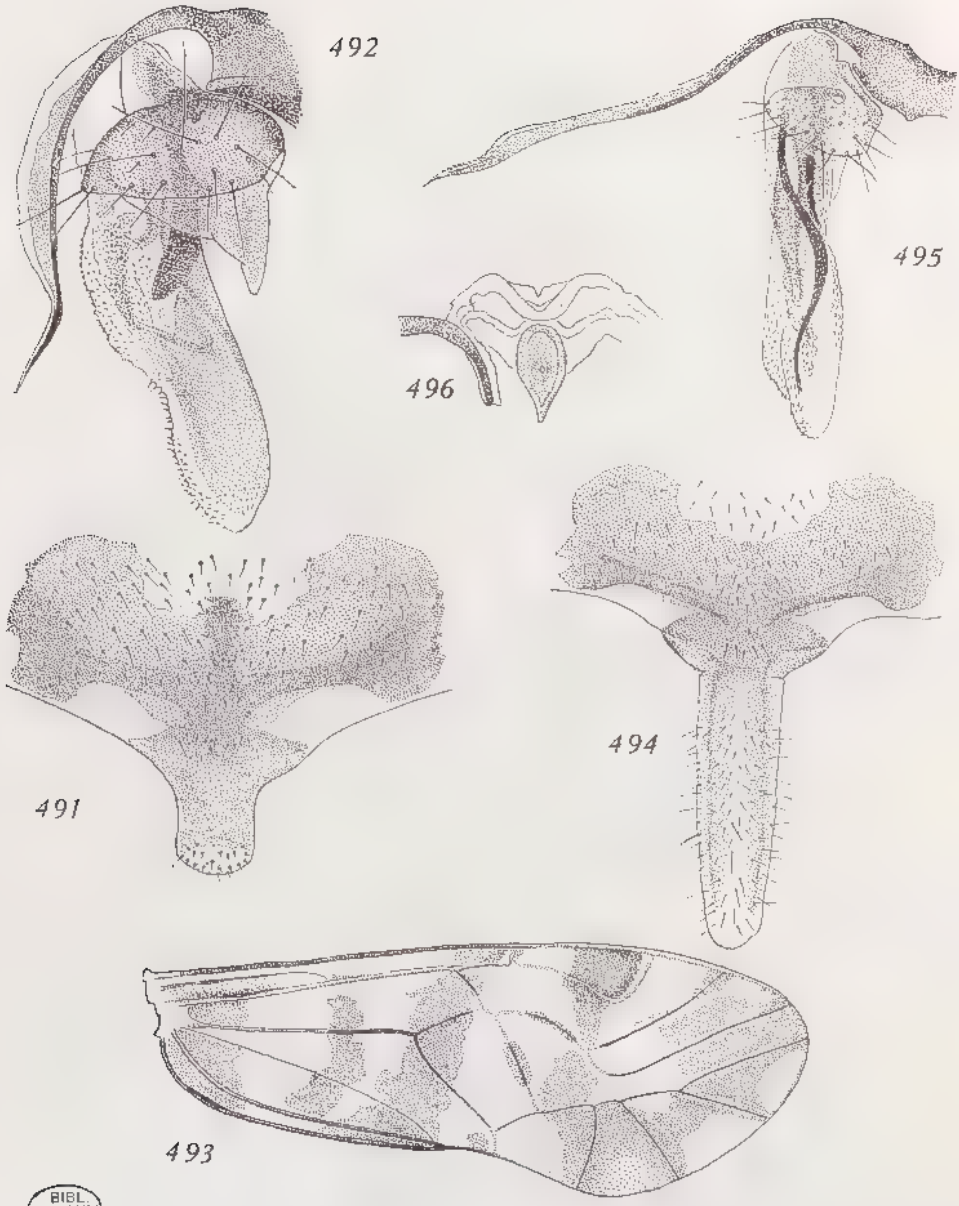
Patte postérieure :	*F*	*T*	t_1	t_2
	648	1 402	400 (20)	147 (2)

Origine. — Ambohiby, 25-V-1948, 1 ♀, holotype *(R. P.).*

Blastopsocidus caudatus n. sp. (♀)

Coloration. — Tête et thorax très semblables à ceux d'*affinis;* antenne (il ne reste que la base et f_1 d'une seule antenne) : *sc* et base de *p* brun sombre; apex de *p* pâle; f_1 brun clair, se fonçant vers l'apex qui est brun noir; palpe : base du 2e article brunâtre, le reste pâle, 3e article brun marron, le 4e brun noir. Pattes : hanches brunes, leur apex et les trochanters pâles; fémurs : F_{I} clair marbré de brun le long du bord externe et sur la 1re moitié de la partie distale; F_{II} et F_{III} presque entièrement bruns (F_{III} plus foncé); tibias très pâles sauf l'apex, brun sombre comme les tarses; aile antérieure (fig. 493) : coloration voisine de celle d'*affinis;* s'en distingue surtout par la tache brune allongée

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSEUM PARIS

Fig. 491 et 492. — *Blastopsocidus affinis* n. sp., ♀.
491. Plaque subgénitale (× 80). — 492. Gonapophyses gauches (× 120).
Fig. 493 à 496. — *Blastopsocidus caudatus* n. sp., ♀.
493. Aile antérieure droite (× 20). — 494. Plaque subgénitale (× 54). — 495. Gonapophyses gauches, valve ventrale déviée (× 54). — 496. Sclérite du spermapore, avec membrane sternale rattachée à la valve ventrale droite (× 54).

Source : MNHN, Paris

de la cellule R_3, l'absence de tache vers l'apex de la cellule M et la liaison différente entre le PS et la fourche radiale et son pédoncule; aile postérieure : cellule costale brunâtre, une petite tache à l'apex des rameaux de la fourche radiale, et zone brune habituelle à l'apex de la cellule Cu_2. Abdomen largement annelé de brun, son apex brun sombre.

Morphologie. — Ce qui reste de l'antenne et les yeux n'indiquent aucune différence avec les autres espèces (rapports oculaires non mesurés). Aile antérieure : confluence de *rs* et *m* courte; les 2 premiers segments de cu_{1a} subégaux; cellule M presque rectangulaire (sa base antérieure un peu plus grande); 3e segment de cu_{1a} faiblement convexe vers l'apex de l'aile, non flexueux; angle postérieur du PS bien arrondi, et assez accentué.

Genitalia : plaque subgénitale (fig. 494) : dessin du corps de la plaque comme chez les autres espèces, mais languette apicale très allongée et bordée de soies raides; gonapophyses (fig. 495) : valves ventrale et dorsale également très allongées, d'où ovipositor hypertrophié en longueur, mais leurs caractères restent identiques à ceux des autres espèces; sclérite du spermapore (fig. 496) : même forme que chez les autres ♀, mais pas de languette apicale.

Dimensions. — Longueur du corps non mesurable.

Antenne : $f_1 = 864$.

Aile antérieure : 3,9 mm.

Patte postérieure :	F	T	t_1	t_2
	680	1 486	440 (22)	176 (2)

Origine. — Région d'Ankazobe, forêt du tampoketsa d'Ambohitantely, XII-1947, 1 ♀, holotype *(R. P.)*.

Discussion. — Alors que toutes les espèces précédentes se rangent sans difficulté dans le genre *Blastopsocidus*, l'espèce actuelle pose un problème à cause des caractères particuliers de ses genitalia; mais si l'on tient compte de la nervation, de la coloration des ailes et du corps de la plaque subgénitale, ainsi que du plan structural des gonapophyses et du spermapore, on retrouve tous les critères fondamentaux du genre, ou tout au moins de ses représentants malgaches; j'interprète donc le développement exagéré de la languette de la plaque subgénitale et des valves ventrales et dorsales des gonapophyses comme un cas d'hypertélie qui, à lui seul, ne justifie pas la création d'un nouveau genre.

Discussion générale

Blastopsocidus n'était connu jusqu'à présent que par une espèce angolaise *(maculatus)* et une espèce malgache *(strictus)* que Smithers avait placée dans le genre *Blaste* s.l. Il existe entre la forme angolaise et les formes malgaches (qui constituent un ensemble très homogène) des caractères communs définissant les caractères du genre (cf. *supra*), mais aussi des différences qui conduisent à ne pas attacher une importance exagérée aux rapports de position et de longueur des nervures ou de divers segments; ces rapports n'ont pas de valeur générique, et l'abus de leur utilisation a encombré la nomenclature de taxons sans aucune signification, qui non seulement gênent l'établissement d'une classification naturelle, mais aussi entraînent des erreurs dans la distribution des espèces.

Source : MNHN, Paris

On peut reconnaître les différences essentielles suivantes :

a) Rapports des 2 premiers segments de cu_{1a} dans l'aile antérieure : *maculatus* : en angle obtus; espèces malgaches : en ligne droite (ou presque).

b) Apex de l'hypandrium : *maculatus*, non prolongé par une languette; espèces malgaches : prolongé par une languette.

c) Rapports des paramères (♂) : *maculatus*, reliés par un pont sclérifié; espèces malgaches : reliés par une lame membraneuse.

d) Bord postérieur du 10e tergite abdominal du ♂ : *maculatus*, avec une dépression médiane peu accentuée; espèces malgaches : avec un lobe médian profondément échancré.

e) Forme des valves dorsales des gonapophyses : *maculatus*, acuminées progressivement et assez courtes; espèces malgaches : longues, subcylindriques, à apex arrondi, leur axe sclérifié tordu en hélice.

Les ressemblances étroites entre les espèces malgaches peuvent s'interpréter en supposant qu'elles dérivent toutes d'une même espèce initiale, isolée dans l'île à une époque indéterminée; les localisations géographiques parlent en faveur de cette hypothèse; on pourrait ainsi songer à créer un sous-genre pour ces espèces, mais cela semble prématuré, car la faune africaine est loin d'être suffisamment connue.

Source : MNHN, Paris

ESSAI BIOGÉOGRAPHIQUE

A. — Caractères de la faune

L'étude d'une faune insulaire pose immédiatement les problèmes de l'endémisme et de la spéciation, magistralement traités pour Madagascar par R. Paulian (1961). Il n'est guère possible d'utiliser ici les divers indices mentionnés par Paulian, et je me limiterai à des remarques particulières.

Sur les 169 espèces recensées, 26 sont connues d'autres régions, ce qui correspond à un endémisme global de 85 %; ce rapport n'a évidemment qu'une valeur très relative, et une analyse plus détaillée est nécessaire.

1° Il n'existe aucune famille ou sous-famille endémique.

2° Par contre, 5 genres, tous monotypiques au moins jusqu'à présent, doivent être considérés comme mégaendémiques; 3 appartiennent aux *Amphipsocidae* : *Amphipsocopsis* Smithers, *Xenopsocus* Kolbe et *Pentathyrsus* Enderlein, un aux *Pseudocaeciliidae* : *Trichocaecilius* n. g., et un aux *Psocidae* : *Diplacanthoda* Enderlein.

3° Plusieurs genres montrent une spéciation endémique absolue ou presque : *Thylacella*, avec 8 espèces autochtones sur 8; *Amphientomum*, 10/10; *Epipsocopsis*, 3/4; *Caecilius*, 18/20; *Paracaecilius*, 2/2; *Amphipsocus*, 28/28; *Peripsocus*, 6/6; *Phlotodes*, 11/12; *Ptycta*, 10/10; *Blaste*, 6/6, et *Blastopsocidus*, 8/8.

Thylacella, *Amphientomum* et *Blastopsocidus* offrent une homogénéité remarquable et paraissent dériver chacun d'une espèce fondatrice unique; par contre, d'après les caractères des ♀, *Phlotodes* et *Ptycta* peuvent être divisés en deux lignées, ce qui laisse supposer l'existence de deux espèces d'origine pour chacun d'eux, tandis qu'on trouve chez *Caecilius* et *Amphipsocus* des groupements plus variés, avec pour *Caecilius* l'apparition d'une subdivision originale du groupe *fuscopterus* de Mockford, caractérisée par les soies lancéolées des paraproctes des ♂ (sous réserve que ces soies n'aient pas échappé à l'observation chez d'autres espèces du groupe).

4° Ces mêmes genres révèlent une spéciation explosive qui, pour ne pas atteindre l'importance de celle du genre *Ptycta* aux Hawaï, où Thornton (1965) a récolté 47 espèces réparties en 10 groupes, n'en est pas moins frappante chez *Amphipsocus* et *Caecilius*.

5° Il ne semble pas d'après les données actuelles qu'on puisse parler de clines, les variations à l'intérieur d'un genre paraissant plutôt correspondre à un type en « mosaïque » qu'à une évolution selon une direction continue. Par contre, les doublets sont fréquents et la plupart peuvent s'interpréter comme des cas de vicariance : *Caecilius longistylus* (décrit de l'Ankaratra et retrouvé

Source : MNHN, Paris

à Tananarive) et *similipennis* (Tsaratanana) constituent une paire où *similipennis* paraît dérivé de la première espèce (hypertélie des antennes, taille plus grande); *Amphipsocus attenuatus* (pris à 2 200 m au Tsaratanana) est très vraisemblablement un vicariant altitudinal d'*orophilus* (pris à 1 500 m), adapté à la broussaille éricoïde d'altitude On peut encore citer *Amphientomum striaticeps* (Antsingy N.) et *similis* (Tsaratanana), *Blastopsocidus marginalis* (Ankaratra) et *similis* (Ambohiby), *Blastopsocidus strictus* (Maroantsetra) et *cristatus* (Morafenobe), *Phlotodes personata* (Tsaratanana) et *lyrifera* (Nosy Be), *Phlotodes speciosa* (pays Androy, Morafenobe et Tananarive) et *splendida* (Tsaratanana); dans chacune de ces deux dernières paires, les phallosomes des ♂ sont presque identiques et cette similitude ne peut guère s'expliquer par une convergence.

6° D'autres doublets paraissent correspondre à une disjonction récente, représentant un cas particulier du sympatrisme; c'est le cas pour *Amphientomum montanum* et *dimorphum*, *Harpezoneura madagascariensis* et *distincta*, *Aaroniella montana* et *distincta*. Car l'existence d'espèces sympatriques semble indubitable et le massif du Tsaratanana en fournit les meilleures exemples, avec 5 espèces d'*Amphientomum*, 9 d'*Amphipsocus* (dont 4 du groupe *facetus* et 4 du groupe *dispar*), 2 de *Phlotodes* et 4 de *Blastopsocidus*, ce genre étant particulièrement démonstratif, car ses espèces, nettement séparées, constituent cependant un clade très homogène. Or, il est peu vraisemblable que les exigences écologiques de ces espèces soient très différentes, et leur coexistence peut s'expliquer par une séparation relativement récente (voir à ce sujet le chapitre consacré par Paulian aux espèces sympatriques, *loc. cit.*, p. 364 *et seq.*).

7° Enfin, l'hypertélie se manifeste à Madagascar sous diverses modalités : hypertrophie de f_1 *(Amphipsocus erythrostigma, amplus* et *cognatus, Caecilius similipennis)*, tendance à la multiplication des nervures de l'aile antérieure *(Amphipsocopsis* et *Xenopsocus)*, développement de gibbosités sur les lobes du vertex, avec pilosité exceptionnellement longue *(Pentathyrsus)*, allongement en cornes des scutellums du ptérothorax *(Diplacanthoda)*, longueur anormale du lobe distal de la plaque subgénitale et des gonapophyses *(Blastopsocidus caudatus)*; or, les exemples d'hypertélie sont relativement rares chez les Psoques, surtout dans un domaine restreint.

Tous ces caractères sont ceux d'une faune insulaire typique.

B. — Les affinités

« Il n'est pas sérieusement contestable que les documents dont nous disposons soient beaucoup trop rudimentaires et disparates pour ce qui est des formes actuelles et au-dessous du minimum utilisable en ce qui concerne la plupart des groupes. » (J. Millot, 1953, p. 205).

Cette observation s'applique remarquablement au problème actuel. Les réserves présentées dans l'introduction, relativement à la valeur de la collection étudiée, ne doivent pas être perdues de vue. D'autre part, nos connaissances sur la faune des régions voisines sont très inégales et souvent insuf-

Source : MNHN, Paris

fisantes. Seuls la cuvette congolaise et ses bordures orientale et méridionale, avec 120 espèces et l'Angola, avec 181 espèces (dont 120 de la Lunda), peuvent être considérés comme valables; pour le Mozambique et l'Afrique du Sud, les données sont encore embryonnaires et plus encore pour l'Afrique orientale s. l.; les Comores n'ont fourni jusqu'à présent que 4 espèces; les Mascareignes n'ont pratiquement pas été étudiées; 38 espèces sont par contre connues des Seychelles et une soixantaine de Ceylan (mais la plupart demandent une redescription, sauf les Lépidopsocides, les Amphientomides et les *Archipsocus*).

Il importe aussi d'apprécier les Psoques comme tests zoogéographiques. Par suite de leur petite taille, de leurs modes d'alimentation et de leurs biotopes, leur transport passif par les voies les plus diverses est extrêmement facile, qu'il s'agisse de courants aériens, de la terre attachée aux racines des végétaux importés par l'homme ou flottés, de l'écorce, des feuilles ou des fruits et graines de ces végétaux; les espèces devenues inquilines sont aisément disséminées par l'homme; d'autres, fréquentes dans les nids d'Oiseaux ou de Mammifères, peuvent être transportées lors des migrations de ces animaux.

Il est donc difficile de préciser la signification des 26 espèces connues d'autres régions. 10 de celles-ci sont, soit cosmopolites *(Lepinotus inquilinus, Liposcelis bostrychophilus, Ectopsocus meridionalis)*, soit pan-tropicales *(Soa flaviterminata, Echmepteryx madagascariensis, Psocatropos microps, Pseudocaecilius elutus, Hemipsocus selysianus, Ectopsocus maindroni*, et probablement *Trichadenotecnum pardus)*; leur transport passif, vraisemblablement par l'homme, peut-être aussi par les Oiseaux (*E. maindroni* a été trouvé dans un nid de *Foudia*) et par les courants aériens, est des plus probables et leur intérêt est négligeable si l'on veut expliquer l'origine du fond même de la faune.

Des 16 autres espèces, 11 sont africaines et plus précisément centrafricaines; ce sont : *Echmepteryx falco, Belaphotroctes ghesquièrei, Pachytroctes enigmaticus, Epipsocopsis machadoi, Caecilius signatipennis* et *congolensis, Ectopsocus pearmani* et *vilhenai* (1), *Archipsocus fuscopalpus* et *aneura* et *Phlotodes angolensis*. 2 espèces ont été décrites de Ceylan *(Archipsocus fernandi* et *bigutlatus)*; 2 des Seychelles *(Eosilla denervosa* et *Psocatropos pilipennis)*, et 1 de Singapour *(Pseudocaecilius ornatus)*, mais elle existe probablement aussi au Japon *(Mesocaecilius quadrimaculatus ?)*. Ici encore, il est très vraisemblable qu'il s'agit d'importations plus ou moins récentes, en tout cas postérieures au peuplement initial de la Grande Ile.

En fait, on peut penser que les véritables affinités ne sont révélées que par les genres, le degré de leur spéciation et de l'endémisme de celle-ci donnant une idée de l'ancienneté de leur installation dans l'île. Dans ce qui suit, on retiendra seulement ceux dont la répartition n'est pas universelle.

Affinités africaines

Les espèces du genre *Amphipsocus* offrent des analogies très étroites avec celles d'Afrique; en écartant le premier groupe, à antennes hypertéliques, tous les autres ont des représentants africains; les espèces d'*Amphientomum* se rattachent au sous-genre *Paleoseopsis*, décrit de l'ambre de la Baltique et

(1) Cette espèce existe aussi dans l'Ile de la Réunion.

Source : MNHN, Paris

connu seulement de l'Angola par une espèce; *Paracaecilius, Epipsocopsis, Harpezoneura* et *Blastopsocidus* ne sont connus, jusqu'à présent que de l'Afrique et de Madagascar et *Phlotodes*, au sens qui lui est donné par les espèces malgaches, possède plusieurs formes africaines affines.

Paulian a insisté sur l'importance des lacunes; celles-ci ne sont pas négligeables; les genres *Belapha, Fülleborniella, Ectopsocopsis, Myopsocus* (sous le nom *Lichenomima*) et la sous-famille des *Cerastipsocinae*, bien représentés en Afrique, manquent à Madagascar (les 2 premiers existent à la Réunion, mais y sont probablement d'importation récente). Un cas particulier mérite de retenir l'attention : il n'y a pas à Madagascar de représentants des *Elipsocidae* ni des *Mesopsocidae;* or, ces familles sont bien représentées en Afrique du Nord et du Sud, mais, à part 2 espèces de *Nepiomorpha* angolaises, elles manquent aussi en Afrique centrale et occidentale et P. Lesne n'en a pas trouvé en Mozambique (il est vrai que sa collection est peu importante).

En rapprochant ces faits des affinités étroites des faunes centrafricaine et malgache, on arrive à l'idée que la première a dû fournir les éléments de base de la seconde, à une époque où, si l'on admet l'hypothèse de J. Millot (1953) sur l'origine paléarctique de la faune australe, la première vague qui aurait fourni les représentants sud-africains avait dépassé la région centrale sans s'y fixer (elle aurait pu suivre un axe oriental nord-sud, car *Mesopsocus* compte 2 espèces au Tanganyika), ou après s'y être éteinte, au moins en ce qui concerne ces familles.

Quelques affinités plus septentrionales peuvent être signalées. *Blaste (Euclismia) pauliani* est très voisine des 2 espèces d'*Euclismia* européennes; parmi les espèces d'*Aaroniella* connues, c'est *A. badonneli* Danks (1950) qui se rapproche le plus, par les dessins des ailes, des formes malgaches et elle a été décrite du Caucase; enfin, les caractères alaires de *Kolbea quisquiliarum*, européenne, sont les mêmes que ceux de *K. madagascariensis*, tandis que les formes africaines appartiennent au genre (ou sous-genre) *Dasypsocus*. Mais n'y a-t-il pas là seulement des convergences ?

Quoi qu'il en soit, le peuplement initial de Madagascar par des apports africains ne fait guère de doute. En fixer la date est par contre plus délicat. Les documents paléontologiques relatifs aux Psocoptères sont à peu près inexistants entre le Permien et l'Oligocène, de sorte qu'on ne sait à quel moment se sont différenciés les genres actuels, déjà présents dans l'ambre de la Baltique pour la plupart. L'idée de migrations avant le Crétacé ne peut donc s'appuyer sur aucun argument paléontologique. L'existence des lacunes permet de supposer une filtration notable et par suite un transport passif plutôt que des déplacements actifs; on pourrait alors penser aux liaisons admises au Lutétien par les paléogéographes (cf. Paulian, *loc. cit.*), ou au pont hypothétique oligocène indiqué dans l'atlas de H. et G. Termier, entre la côte du Tanganyika et le nord de Madagascar. Mais il s'agit là de spéculations pouvant tout au plus servir d'hypothèse de travail.

Affinités avec les archipels périphériques et la région orientale

D'après les données actuelles, elles sont pratiquement nulles en ce qui concerne les Comores, où la présence de *Pseudocaecilius elutus* n'a pas plus de valeur qu'à Madagascar.

Source : MNHN, Paris

Dans les Mascareignes, l'île Maurice et la Réunion possèdent en commun un genre d'*Ectopsocinae* absent de la Grande Ile; Mr. PEARMAN m'a récemment communiqué une liste de Psoques de la Réunion dont l'étude est en cours; on y trouve des représentants des genres *Soa, Echmepteryx, Caecilius, Aaroniella, Ectopsocus, Ptycta* et *Trichadenotecnum pardus*, qui existent à Madagascar, mais aussi des genres qui y sont absents : *Nepticulomima, Ptenocorium,Belapha, Fülleborniella, Epipsocus;* et nombre de genres malgaches manquent. La filtration n'a donc pas fonctionné de la même façon pour les deux îles.

La faune de Ceylan est riche en Lépidopsocides (19 espèces), mais on n'y trouve que 2 espèces d'*Echmepteryx*, et sur 8 espèces d'Amphientomides, aucune n'appartient au sous-genre *Paleoseopsis;* en outre, les genres *Taeniostigma, Calopsocus, Dypsocus, Stenopsocus, Graphopsocus* et *Psococerastis*, absents à Madagascar, y sont représentés. Les deux faunes sont donc très dissemblables.

Quant aux Seychelles, elles présentent en commun avec Madagascar les genres *Echmepteryx* s. l. (18 espèces, dont *madagascariensis* K., les autres nettement différentes des formes malgaches, *nigra* mis à part), *Phlotodes* et *Ptycta;* mais on y trouve 4 genres inconnus de la Grande Ile : *Haplophallus*, oriental et confondu par ENDERLEIN avec *Kolbea* (THORNTON, 1959), *Anopistoscena, Scottiella* et *Ptenocorium. Amphipsocus* en serait absent, à moins que le *Caecilius voov* Enderlein ne lui appartienne, comme le suggèrent les dessins des ailes et la forme du *PS.*

Le cas du genre *Ptycta* est particulier : il est connu des Hawaï, de Hong-Kong, d'Australie, d'îles du Pacifique, des Seychelles et de Madagascar avec certitude; on vient de le trouver aux Iles du Cap Vert (MEINANDER, *in litt.*), et il existe aussi très probablement en Afrique, où ses espèces ont pu être décrites sous d'autres noms génériques (*Amphigerontia voeltzkowi* Enderlein, *Metylophorus lobatus* Badonnel, par exemple); comme on ignore s'il est présent en Asie continentale, on ne peut faire aucune hypothèse sur son origine, mais sa répartition actuelle laisse supposer une grande ancienneté.

En résumé, on retrouve les conclusions déjà formulées par J. MILLOT et R. PAULIAN : les faunes sont trop dissemblables pour qu'on puisse rattacher les îles de l'Océan Indien à une même unité paléogéographique.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

CONCLUSION

Dans ma première note (1935), j'avais déjà conclu à l'existence d'affinités très nettes de la faune de Psocoptères malgaches avec la faune africaine et d'autres moins étroites avec celle des Iles Seychelles. Cette opinion avait été modifiée au début de l'analyse du matériel actuel, d'abord parce que je ne connaissais pas encore la faune angolaise et aussi à cause d'analogies superficielles avec certains éléments de la faune asiatique; Paulian a rapporté cette impression en écrivant (p. 215, *loc. cit.*) : « les affinités paraissent surtout asiatiques »; mais il ajoute que rien ne pouvait être dit tant que mes études ne seraient pas terminées.

En réalité, les Psoques de Madagascar ne font que confirmer les idées imposées par les Ordres d'Insectes les mieux connus : pauvreté relative en genres (32 pour 167 espèces), lacunes notables, endémisme très fort, spéciation explosive de nombreux genres, on retrouve les caractéristiques de toute faune insulaire.

Les affinités étroites avec la faune centrafricaine parlent en faveur d'un peuplement initial à partir du continent africain; ce peuplement a été assuré par des espèces relativement peu nombreuses, ce qui laisse supposer l'existence d'une filtration importante, donc d'une voie de passage discontinue, qu'on peut placer au plus tard au Lutétien ou à l'Oligocène, ou à l'une et l'autre de ces périodes. Ces espèces fondatrices correspondent vraisemblablement aux genres présentant actuellement l'endémisme le plus accentué et la plus forte spéciation, en relation d'ailleurs avec une distribution généralisée et ses conséquences logiques : formation de clades et vicariance. A partir de quelques-uns des genres immigrés se sont différenciés les genres mégaendémiques : *Amphipsocus* a donné *Amphipsocopsis* et *Xenopsocus*, l'hypertélie d'une espèce de *Harpezoneura* a abouti à *Pentathyrsus* et *Trichocaecilius* dérive probablement d'une espèce de *Pseudocaecilius* à caractères archaïques (l'origine de *Diplacanthoda* restant énigmatique).

A ce peuplement initial, qui a pu se faire en plusieurs vagues, ont dû s'ajouter d'autres apports expliquant les affinités plus faibles avec la région orientale et avec les archipels de l'Océan Indien; ces affinités se limitent d'ailleurs aux genres, car les espèces actuelles communes sont, ou bien cosmopolites, ou bien pan-tropicales et leur introduction récente et passive par l'homme est des plus vraisemblables. Jusqu'à présent, les Psoques malgaches n'apportent donc aucun argument en faveur de l'hypothèse d'une unité paléogéographique initiale des groupes d'îles de l'Océan Indien, au moins au moment de leur peuplement.

Naturellement, ces réflexions ne sont présentées qu'à titre d'hypothèses, car on ne saurait se départir de la prudence indispensable dans les interprétations d'études qui ne sont jamais définitives.

Source : MNHN, Paris

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BADONNEL A., 1931. — Contribution à l'étude de la faune du Mozambique. Voyage M. P. Lesne (1928-1929). 4e note. Copéognathes. — *Ann. Sci. nat., Zool.*, sér. 10, 14, pp. 229-260, 37 fig.

— 1935. — Contribution à l'étude des Psocoptères de Madagascar. — *Bull. Acad. malg.*, N. S., 18, pp. 97-120, 4 Pl.

— 1935 *a*. — Psocoptères nouveaux d'Afrique et d'Arabie. — *Rev. franç. Ent.*, 2, pp. 76-85, 15 fig.

— 1943. — Psocoptères. *Faune de France*, 42, 164 p., 375 fig.

— 1944. — Contribution à l'étude des Psocoptères de l'Atlantide. — *Rev. franç. Ent.*, 11, pp. 47-60, 22 fig.

— 1946. — Psocoptères du Congo belge. — *Rev. Zool. Bot. afr.*, 39 (2), pp. 137-196, 126 fig.

— 1948. — Psocoptères du Congo belge (2e note). — *Rev. Zool. Bot. afr.*, 40. (4), pp. 226-322, 126 fig.

— 1949. — Psocoptères du Congo belge (3e note). — *Bull. Inst. Sci. nat. Belg.*, 25 (II), pp. 1-64, 83 fig.

— 1951. — Psocoptera, *in* GRASSÉ P., *Traité de Zoologie*, vol. 10, fasc. 2, pp. 1031-1340, fig. 1135-1170.

— 1955. — Psocoptères de l'Angola. — *Publ. cult. Cia. Diamant Angola*, 26, pp. 1-267, 625 fig.

— 1962. — Psocoptères, *in* Biologie de l'Amérique australe, vol. I, pp. 185-229, 104 fig.

— 1966. — Sur le genre *Archipsocus* (*Bull. Mus. nat. Hist. Nat.*, 2e sèr., T. 38, n° 4, pp. 409-415, 5 fig.)

BALL A., 1943. — Contribution à l'étude des Psocoptères. III. *Ectopsocus* du Congo belge, avec remarque sur le rapport I0/D. — *Bull. Mus. Hist. nat. Belg.*, 19 (38), pp 1-28, 22 fig.

DANKS L., 1950. — Novyi vid senoeda. Psocoptères. *Philotarsus badonneli* Danks sp. n., ♀. — *Goz. Muzei Prirody Riga LSSR*, 1, 2 p., 6 fig.

ENDERLEIN G., 1903 *a*. — Die Copeognathen des Indo-australischen Faunengebietes. — *Ann. hist. nat. Mus. hung.*, I, pp. 179-344, 12 fig., Pl. III-XIV.

— 1903 *b*. — Neue Copeognathen aus Kamerun. — *Zool. Jb., Abt. Syst.*, 19, pp. 1-8, Pl. I.

— 1906. — The scaly winged Copeognatha. — *Spolia Zeyl.*, 4, pp. 39-122, 6 fig., 7 Pl.

— 1907. — Sjöstedts Kilimandjaro - Meru Expedition. — *Copeognatha*, Bd 3, 15 (2), pp. 29-40, 6 fig., Pl. 5.

— 1908. — Voeltzkow Reise in Ostafrika : I. Die von Voeltzkow in Ostafrika und Madagaskar gesammelten Copeognathen. II. Ueber die systematische Stellung von *Thylax* Hag. und zur Klassification der Lepidopsociden. — *Wissenschaftliche Ergebnisse* Bd 2, Stuttgart, pp. 245-252, 252-257, 3 fig., Pl. II.

Source : MNHN, Paris

— 1908 *a*. — (I) Die Copeognathenfauna der Insel Formosa; — (II) Ueber die Variabilität des Flügelgeäders der Copeognathen. — *Zool. Anz.*, 33, pp. 759-782, fig.

— 1909. — *Diplacanthoda bouvieri*, nouveau genre de Copeognathes (Psocinae) de Madagascar. — *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 15, pp. 448-449, 1 fig.

— 1910. — Eine Dekade neuer Copeognathengattungen. — *S. B. Ges. naturf. Fr. Berl.* (2), pp. 63-77, 10 fig.

— 1911. — Die fossilen Copeognathen und ihre Phylogenie. — *Paleontographica* 58, pp. 279-360, 19 fig., 7 Pl.

— 1912. — Ueber einige hervorragende neue Copeognathen-Gattungen. — *Zool. Anz.*, 39, pp. 298-306, 2 fig.

— 1915. — Copeognatha. — Coll. Zool. Bar. Edm. de Selys-Longchamps, 3 (2), pp. 1-55, 10 fig., 5 Pl. (La date est celle de la parution du fasc. 3).

— 1926. — Die Copeognathenfauna Javas. — *Zool. Meded.*, 9, pp. 50-70.

— 1931. — Die Copeognathenfauna der Seychellen. — *Trans. Linn. Soc. Lond., Zool.*, 19 (2), pp. 207-240, 52 fig., Pl. XIV-XVI.

Jentsch S., 1939. — Beiträge zur Kenntnis der Ueberordnung Psocoidea. 8. Die Gattung *Ectopsocus* (Psocoptera). — *Zool. Jb., Abt. Syst.*, 73, pp. 111-128, 18 fig.

Kolbe H. J., 1885. — Zur Kenntnis der Psociden-Fauna Madagaskars. — *Berl. ent. Z.*, 29, pp. 183-192, Pl. IV B.

Millot J. — La faune malgache et le mythe gondwanien. — *Mém. Inst. Scient. Madag.*, (A) VII, pp. 1-36, Pls, figs.

— 1953. — Le continent de Gondwana et les méthodes de raisonnement de la biogéographie classique. — *Ann. Sc. nat., Zool.*, pp. 185-219.

Mockford E. L., 1951. — On two North American Philotarsids (Psocoptera). — *Psyche Camb. Mass.*, 58 (3), pp. 102-107, 2 Pl.

— 1963. — The species of Embidopsocinae of the United States (Psocoptera, Liposcelidae). — *Ann. ent. Soc. Amer.*, 56 (1), pp. 25-37, 68 fig.

— 1965. — The genus *Caecilius* (Psocoptera : Caeciliidae). Part. I. Species groups and the North American species of the *flavidus* group. — *Trans. Am. ent. Soc.*, pp. 121-166, 10 Pl.

Navas L., 1934. — Insectos de la India. — *Rev. Acad. Cienc. Zarag.*, 17, pp. 34-39.

Okamoto H., 1910. — Die Caeciliiden Japans. — *Ann. hist. nat. Mus. hung.*, 8, pp. 185-212, Pl. III-V.

Paulian R., 1961. — La zoogéographie de Madagascar et des Iles voisines. — *Faune de Madagascar*, XIII, 481 p., 122 cartes et fig., 3 cartes et 23 pl. hors texte.

Pearman J. V., 1932. — Some coccophagous Psocid (Psocoptera) from East Africa. — *Stylops*, 1 (4), pp. 90-96, 8 fig.

— 1934. — A new species of *Archipsocus* (Psocoptera). — *Stylops*, 3 (5), pp. 112-113, 7 fig.

— 1936. — Two new Psocids from Ceylon. — *Spolia zeyl.*, 20, pp. 1-7. 1 Pl.

Source : MNHN, Paris

RIBAGA C., 1904. — Sul genere *Ectopsocus* McLach. e descrizione di una nuova varietà dell' *Ectopsocus briggsi* McLach. — *Redia*, 2, pp. 99-110, pp. 294-298.

ROESLER R., 1944. — Die Gattungen der Copeognathen. — *Stettin. ent. Ztg.*, 105, pp. 117-166.

SCHULER L., 1965. — Les organes génitaux femelles chez les Coléoptères Carabiques de France. Une définition du genre, le principe de relativité, résultats généraux. — *Bull. Soc. ent. France*, 70 (5-6), pp. 110-120.

SMITHERS C. N., 1957. — Notes et descriptions sur les Psocoptères de Madagascar. *Nat. malg.*, 9 (2), pp. 273-280, 6 fig.

— 1963. — New records of Myopsocidae (Psocoptera) from Africa with a description of the female of *Phlotodes angolensis* Bad. — *J. ent. Soc. S. Afr.*, 26 (1), pp. 187-189, 2 fig.

— 1964. — On the Psocoptera of Madagascar. — *Rev. Zool. Bot. afr.*, 70 (3-4), pp. 209-294, 119 fig.

— 1964 *a*. — The Myopsocidae (Psocoptera) of Australia. — *Proc. R. ent. Soc. Lond.*, (B) 33 (7-8), pp. 133-138, 9 fig.

— 1965. — A bibliography of the Psocoptera (Insecta). — *The Austr. Zool.*, XIII (2).

TAKAHASHI P., 1930. — Notes on some Psocoptera of Formosa. — *Mushi* II (1), pp. 11-15, 2 fig.

TERMIER H. & G., 1959. — Atlas de Paléogéographie. — *Masson, Paris.*

THORNTON I. W. B., 1959. — A new genus of Philotarsidae (Corrodentia) and new species of this and related families from Hong-Kong. — *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, 111 (11), pp. 331-349, 20 fig.

— 1961 *a*. — Comments on the geographical distribution of *Pseudocaecilius elutus* Enderlein (Psocoptera) and description of related new species from Hong-Kong. — *Proc. R. ent. Soc. Lond.*, (B) 30, pp. 141-152, 19 fig.

— 1961 *b*. — The *Trichadenotecnum* group (Psocoptera : Psocidae) in Hong-Kong with description of new species. — *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, 113 (1), pp. 1-24, 40 fig.

— 1962 *a*. — Psocids (Psocoptera) from the Batu Caves, Malaya. — *Pac. Ins.*, 4 (2), pp. 441-455, 30 fig.

— 1962 *b*. — The Peripsocidae (Psocoptera) of Hong-Kong. — *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, 114 (9), pp. 285-315, 48 fig.

— 1965. — Distribution patterns of endemic Psocids (Psocoptera) in the Hawaiian Islands. — *Proc. XII. Int. Congr. Ent. London* 1964, pp. 442-443.

VIETTE P., 1963. — Noctuelles Trifides de Madagascar, écologie, biogéographie, morphologie et taxonomie (Lep.). — *Ann. Soc. ent. France*, 131 (1), (1962), pp. 1-294, 183 fig., 10 pl. hors texte.

— 1964. — Compte-rendu de ma 4e mission à Madagascar. — *Bull. Soc. ent. France*, 69, pp. 215-223.

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE (1)

Aaroniella, 144.
acuminatum, 34.
* acutipennis, 17.
* acutus, 219.
* aenula, 177.
affinis (Xenopsocus), 126.
* affinis (Blastopsocidus), 223.
albidus, 7.
* albimaculatus, 69.
alluaudi, 206.
* ambigua, 187.
amicus, 82.
AMPHIENTOMETAE, 29.
AMPHIENTOMIDAE, 29.
Amphientomum, 30.
AMPHIGERONTIINAE, 204.
AMPHIPSOCIDAE, 93.
AMPHIPSOCINAE, 95.
Amphipsocopsis, 126.
Amphipsocus, 96.
amplus, 97.
* anacantha, 198.
aneura, 175.
angolensis, 180.
* angulifrons, 14.
* ankaratrensis, 87.
annulata, 166.
* annulatus, 152.
* annulicornis, 31.
ARCHIPSOCIDAE, 173.
Archipsocopsis, 174.
Archipsocus, 173.
* areolatus, 218.
* artus, 102.
ATROPETAE, 5.
* attenuatus, 105.
Axinopsocus, 26.

Belaphotroctes, 51.
bicaudatus, 163.
bicolor, 166.
* bicoloripennis, 100.
bicuspis, 208.
biguttatus, 175.
Blaste, 204.
Blastopsocidus, 212.
bostrychophilus, 48.
bouvieri, 204.
brunneoflavus, 85.

CAECILIETAE, 65.
CAECILIIDAE, 66.
CAECILIINAE, 66.
Caecilioidus, 90.
Caecilius, 66.
callani, 119.
* caudatus, 223.
ciliifera, 182.
coccophagus, 151.
cognatus, 119.
confusus, 113.
congolensis, 79.
corticosa, 181.
* cristatus, 214.
* cyanops, 92.

* decolor, 79.
* delicatus, 141.
denervosa, 24.
* dimorphum, 43.
Diplacanthoda, 204.
dispar, 113.
distincta, 127.
divergens, 48.
* dubius, 107.

Echmepteryx, 7.
Ectopsocus, 156.
elongatus, 85.
elutus, 132.
enigmaticus, 57.
Empheriella, 24.
Eosilla, 24.
EPISPOCETAE, 62.
EPIPSOCIDAE, 62.
Epipsocidus, 62.
Epipsocopsis, 62.
erythrostigma, 97.
Euclismia, 204.
Eutroctes, 51.

facetus, 98.
falco, 8.
* fasciatus, 170.
* fasciifrons, 12.
fenestrata, 12.
fernandi, 174.
flavidus, 119.
flaviterminata, 7.
fuscopalpus, 173.

Gambrella, 26.
ghesquièrei, 51.
granicola, 48.
* granulosus, 83.
* guttulatus, 150.

hageni, 126.
Harpezoneura, 127.
HEMIPSOCIDAE, 169.
hemipsocoides, 69.
Hemipsocus, 169.
hildebrandti, 117.
HOMILOPSOCIDEA, 130.
hyalinus, 117.
* hyeroglyphicum, 36.

indicatus, 132.
inquilinus, 26.
* insidiosus, 84.
intricatus, 152.

Kolbea, 93.
KOLBEINAE, 93.

Lachesilla, 166.
LACHESILLIDAE, 166.
lemniscata, 195.
LEPIDOPSOCIDAE, 6.
Lepinotus, 26.

(1) Les noms des sous-ordres, groupes, familles et sous-familles sont en PETITES CAPITALES; ceux des genres, sous-genres et espèces en romain; les synonymes sont en *italique*, et les taxa nouveaux indiqués par un astérisque (*).

Source : MNHN, Paris

esnei, 26.
limbatus, 109.
LIPOSCELIDAE, 48.
Liposcelis, 48.
longispinosa, 195.
longistylus, 74.
* lurida, 10.
lyrifera, 180.

machadoi, 63.
maculatus, 158.
* maculiceps, 113.
* maculidorsum, 114.
* maculipennis, 106.
* maculosa, 202.
madagascariensis (Amphipsocus), 119.
madagascariensis (Harpezoneura), 127.
* madagascariensis (Kolbea), 94.
* madagascariensis (Rhyopsocus), 24.
* madagascariensis (Tapinella), 59.
madagascariensis (Thylacella), 23.
madagascariensis (Echmepteryx), 7.
* madecassa (Aaroniella), 146.
* madecassa (Lachesilla), 168.
* madecassus (Peripsocus), 139.
* madecassus (Pseudocaecilius), 154.
* magnus, 122.
Maheella, 193.
maindroni, 159.
* marginalis, 221.
* megops, 90.
* mendax, 98.
meridionalis, 158.
microps, 26.
* milloti, 75.
* mimulum, 46.
* mirus, 160.
* montana (Aaroniella), 144.
* montana (Harpezoneura), 127.
* montana (Thylacella), 20.
* montanum (Amphientomum), 42.
* montanus (Blastopsocidus), 216.
* montanus (Caecilius), 81.
* montanus (Pseudocaecilius), 132.
MYOPSOCIDAE, 175.

NANOPSOCETAE, 48.
* nigricollis, 115.

* obscura, 182.
* ocraceus, 136.
* oppositus, 122.
ornatus, 135.
* orophilus, 103.

Pachytroctes, 57.
PACHYTROCTIDAE, 57.
pallida (Phlotodes), 182.
* pallida (Ptycta), 201.
Paracaecilius, 90.
pardus (Hemipsocus), 170.
pardus (Trichadenotecnum), 192.
* parvus, 123.
pauliani (Amphientomum), 31.
* pauliani (Blaste), 211.
* pauliani (Caecilius), 72.
* pauliani (Echmepteryx), 8.
* pauliani (Ectopsocus), 164.
* pauliani (Liposcelis), 49.
* pauliani (Peripsocus), 150.
* pauliani (Ptycta), 197.
pearmani, 159.
pectinatus, 159.
Pentathyrsus, 129.
Peripsocus, 148.
* personata, 184.
Phlotodes, 176.
* piceus, 137.
pilipennis, 27.
* pilosus, 162.
polioptera, 208.
* polyacantha, 200.
PSEUDOCAECILIIDAE, 131.
Pseudocaecilius, 131.
PSOCATROPETAE, 26.
Psocatropos, 26.
PSOCETAE, 175.
PSOCIDAE, 191.
PSOCINAE, 192.
PSOCOMORPHA, 61.
PSOQUILLIDAE, 23.
PSYLLIPSOCIDAE, 26.
Pterodela, 166.
Ptycta, 193.
* punctatum, 33.

quadrimaculata, 195.

* rectivenis, 108.
* remyi, 54.
Rhyopsocus, 24.

selysianus, 172.
setosa, 177.
* seyrigi (Amphipsocus), 119.
seyrigi (Caecilius), 78.
seyrigi (Ptycta), 195.
signatipennis, 71.
* similipennis, 74.
* similis (Amphientomum), 40.
* similis (Thylacella), 16.
similis (Xenopsocus), 126.
sinuofasciatus, 71.
Soa, 7.
spatulatus, 63.
speciosa, 177.
* splendida, 179.
* striaticeps, 38.
strictus, 213.
stuckenbergi (Blaste), 208.
* stuckenbergi (Caecilius), 86.
stuckenbergi (Epipsocopsis), 63.
surculosus, 126.

tachardiae, 195.
Tapinella, 59.
Thylacella, 11.
Thylacopsis, 7.
Trichadenotecnum, 192.
* Trichocaecilius, 140.
Troctes, 48.
TROCTOMORPHA, 28.
TROGIIDAE, 26.
TROGIOMORPHA, 5.
* truncatulus, 64.
* tsaratananensis, 88.

* unimaculatus, 134.

* vadoni, 208.
* velutinus, 57.
vespertilio, 129.
vilhenai, 159.
* vitripennis, 18.
vittatus, 119.
* voeltzkowi, 124.

Xenopsocus, 126.

IMPRIMERIE LAHURE, 9, rue de Fleurus, Paris-6e

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Source : MNHN, Paris

LA FAUNE DE MADAGASCAR

est publiée par livraisons séparées correspondant chacune à un groupe zoologique. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre systématique général.

Adresser toute la correspondance concernant la « Faune de Madagascar » au Secrétaire de la « Faune » : P. VIETTE, 45 *bis*, rue de Buffon, Paris (5e), ou à : M. Paul GRIVEAUD, centre O.R.S.T.O.M. (anciennement I.R.S.M.), B. P. 434, Tananarive (Madagascar).

En vente à la Librairie René THOMAS
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (5e).

Date de publication de ce volume : 10 avril 1967.

Source : MNHN, Paris

FAUNE DE MADAGASCAR

Fascicules publiés

	Fr. malgaches	Fr. français
I. — Odonates Anisoptères, par le Dr F.-C. Fraser, 1956.	900 fr.	18 fr.
II. — Lépidoptères Danaidae, Nymphalidae, Acraeidae, par R. Paulian, 1956	800 fr.	16 fr.
III. — Lépidoptères Hesperiidae, par P. Viette, 1956	700 fr.	14 fr.
IV. — Coléoptères Cerambycidae Lamiinae, par S. Breuning, 1957	1.700 fr.	34 fr.
V. — Mantodea, par R. Paulian, 1957	600 fr.	12 fr.
VI. — Coléoptères Anthicidae, par P. Bonadona, 1957	950 fr.	19 fr.
VII. — Hémiptères Enicocephalidae, par A. Villiers, 1958	700 fr.	14 fr.
VIII. — Lépidoptères Sphingidae, par P. Griveaud, 1959	1.200 fr.	24 fr.
IX. — Arachnides. Opilions, par le Dr R.-F. Lawrence, 1959.	800 fr.	16 fr.
X. — Poissons des eaux douces, par J. Arnoult, 1959	1.500 fr.	30 fr.
XI. — Insectes. Coléoptères Scarabaeidae. Scarabaeina et Onthophagini, par R. Paulian; Helictopleurina, par E. Lebis, 1960	1.200 fr.	24 fr.
XII. — Myriapodes. Chilipodes, par le Dr R.-F. Lawrence, 1960.	1.200 fr.	24 fr.
XIII. — Zoogéographie de Madagascar et des îles voisines, par R. Paulian, 1961	3.500 fr.	70 fr.
XIV. — Lépidoptères Eupterotidae et Attacidae, par P. Griveaud, 1961	1.200 fr.	24 fr.
XV. — Aphaniptères, par le Dr Lumaret, 1962	1.200 fr.	24 fr.
XVI. — Crustacés. Décapodes Portunidae, par A. Crosnier, 1962.	2.400 fr.	48 fr.
XVII. — Insectes. Lépidoptères Amatidae, par P. Griveaud, 1964.	2.500 fr.	50 fr.
XVIII. — Crustacés. Décapodes Grapsidae et Ocypodidae, par A. Crosnier, 1965	2.500 fr.	50 fr.
XIX. — Insectes. Coléoptères Erotylidae, par H. Philipp, 1965.	1.750 fr.	35 fr.
XX (1). — Insectes. Lépidoptères Noctuidae Amphipyrinae (*part.*), par P. Viette, 1965	2.500 fr.	50 fr.
XXI. — Octocoralliaires, par A. Tixier-Durivault, 1966	3.500 fr.	70 fr.
XXII. — Insectes. Diptères Culicidae Anophelinae par A. Grjebine, 1964	6.000 fr.	120 fr.
XXIII. — Insectes. Psocoptères par A. Badonnel, 1967	3.500 fr.	70 fr.

IMPRIMERIE LAHURE
9, rue de Fleurus, Paris 6e
N° 60130

Dépôt légal : 1er trimestre 1967

Source : MNHN, Paris